العلم

العدد ٢٢٩ _ أكتوبر ١٩٩٥م

أمراض الغرب .. تغزو الشرق

التلوث .. يقتل الذكورة ..!!

٢٦ ألف مهندس نقابى بلا عمل !!

...

مملكة العناكب

...

الرادار الذكى يراقب الفضوليين

ضربة قاصمة لأطباء التخسيس

جين .. لإنقاص الوزن !!



CASIO

مفكرة كاسيو الرقمية.. تعمل بوظائف عربية..

دليل تليفونات

تقويم هجري

جدول مواعيد

مفكرة

توقيت عالمي

آلة حاسبة

SF-5600AR

ARABIC DIGITAL DIARY

- أجندة لحفظ قوائم الأسعار، جداول المواعيد أو أى بيانات أخرى.
- مذكرة (للتنبيه لتواريخ الميلاد، تواريخ الاستحقاقات والمناسبات الدورية).
- إمكانية تبادل المعلومات مع مفكرة كاسيو رقمية أخرى.

* تستوعب اسم مكون ٨ حروف ورقم تليفون مكون من ١٠ أرقام

- سرعة إدخال واستدعاء المعلومات باللغة العربية.
- ذاكرة سعة ٣٢ ألف حرف (32 KB)
- شاشة ١٢ عامود X ٤ سطر (إدخال البيانات باللغة العربية).
- نتيجة بالتقويم الهجري والميلادي
- فهرس تليفونات (حوالي ١٠٦٠ اسم ورقم) *
- حفظ جداول المواعيد.

---

my magic diary JD-7000

Magic Beam

- الشعاع السحري يمكنك من استخدام الأشعة تحت الحمراء لتبادل الرسائل مع أصدقائك
- لعبة التحدي
- فهرس التليفونات المصور

DIGITAL DIARY SF-4300B

Icon Menu Display

- ذاكرة سعة 32 KB
- وظيفة إدارة البيانات ومن بينها فهرس التليفون وجدول المواعيد

SUPER SYSTEMIZER SF-R20

Spread-sheet Function

- ذاكرة سعة 256 KB
- وظيفة الجداول الالكترونية Spreadsheet
- البيانات متوافقة مع (Lotus ١-٢-٣)
- وظيفة إدارة البيانات ومن بينها مكتبة بطاقات العمل، فهرس التليفون وجدول المواعيد

كاسيو لاتضمن أى منتج لايحمل كلمة (كاسيو) على ظهر الغطاء الخارجي.

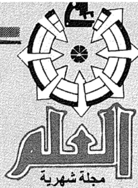
CASIO COMPUTER CO., LTD.
Tokyo, Japan

الوكلاء بمصر شركة كايرو تريدنج "خليفة وشركاه"

٤ شارع العراق / المهندسين ت ٣٦٠٨٧٢٤/٣٦٠٨٧٢٣/٣٤٩٨٩٧٤
البيع : ٩ شارع نجيب الريحاني / القاهرة ت ٩١٦٤٥٠/٩٢٠٢١٨
٨٣ عمارات عثمان - ناصية عباس العقاد - مدينة نصر

الصيانة : ١٤ شارع محمد محمود - باب اللوق ت ٣٥٥٠١٥٤/٣٥٤٥٥٦٨
بورسعيد : ١٨ ش صفية زغلول / بورفؤاد ت ٢٢٧٦٢٠ - ٢ عمارة الفيروز أمام معدية بورفؤاد ت ٢٩٣١٠
الاسكندرية : ٤٣١ طريق الحرية - رشدي ت ٥٤٥٨٢١٦
المنصورة : ٨ شارع البحر التجاري - بجوار سينما عدن ت ٣٦٤٠٢١

طنطا : ٥ شارع النحاس بجوار قصر الثقافة ت ٣١٠٠٨٤/٣٦١٠٤٠
الزقازيق : ٢٦ شارع سامي بجوار البنك مصر ت ٣٤٥٩٠٠
أسيوط : عمارة الأوقاف - برج ٥ شقة ٣ ت ٣٢٠٦٦١
سوهاج : ٢٦ مدينة ناصر ت ٥٨١٩١٤



رئيس التحرير
سمير رجب

رئيس مجلس إدارة المجلة
د. فينيس كامل جوده

● نائب رئيس مجلس الإدارة : د. على على حبيش

● مجلس الإدارة

د. أحمد أنور زهران
د. عبدالحافظ حلمى محمد
د. عبدالمنجى أبو عزيز
د. عبد الواحد بصيلة
د. عز الدين فراج
د. على على ناصف
د. عواطف عبد الجليل
د. كمال الدين البتانونى
د. محمد رشاد الطوبى
د. محمد فهيم محمود

نائب رئيس التحرير :
عبد المنعم السلمونى

مدير السكرتارية العلمية
نبيه إبراهيم كامل

سكرتير التحرير :
ماجدة عبدالغنى محمد

تصدرها أكاديمية البحث العلمى
ودار التحرير للطبع والنشر

● الاعلانات :
شركة الاعلانات المصرية
١٤ ش زكريا أحمد القاهرة ت : ٥٧٨١٠١٠

● الاشتراكات :
● الاشتراك السنوى داخل مصر : ١٨ جنيها
● داخل المحافظات بالبريد : ٢٠ جنيها .
● فى الدول العربية : ٤٠ جنيها أو ١٢ دولارا .
● فى الدول الاوروبية : ٦٠ جنيها أو ٢٠ دولارا.
ترسل القيمة بشيك باسم شركة التوزيع المتحدة «اشتراك العلم» ٢١ ش قصر النيل القاهرة ت : ٣٩٢٣٩٣١

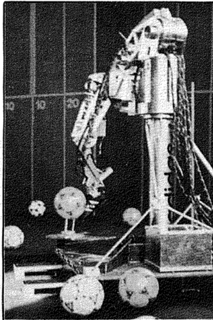
● الاسعار فى الخارج :
● الاردن ٧٥٠ فلسا ● السعودية ١٠ ريالات ● المغرب ١٥ درهما ● غزة ـ القدس ـ الضفة ٩٠ سنتا ● الكويت ٨٠٠ فلس ● تونس ١,٥ دينار ● البحرين دينار واحد ● الامارات ١٠ دراهم ● الجمهورية اليمنية ٤٠ ريالا ● عمان ريال واحد ● سوريا ٥٠ ليرة ● لبنان ١٧٥٠ ليرة ● قطر ١٠ ريالات ● الجماهيرية الليبية ٨٠٠ درهم .

دار الجمهورية للصحافة
٢٤ ش زكريا أحمد القاهرة ت: ٥٧٨٣٣٣٣

الثمن ١٥٠ قرشا

اللاعب.. الآلى

هذا الانسان الآلى صممته شركة ألمانية تصنع الأحذية الرياضية لاستخدامه فى اختبار منتجاتها من الأحذية وكرات القدم .
ويمكن لهذا الجهاز تقليد كل الركلات التى تؤديها القدم البشرية فى مختلف الزوايا .
ولتصميم هذه القدم الآلية .. قام المهندسون بتحليل ركلات اللاعبين المحترفين .. ورصد حركاتهم وأوضاع سيقانهم أثناء سقوط الكرة وتلقيها .
يستطيع الجهاز تسديد الكرة من على بعد ٦٠ ياردة فى الركن العلوى من المرمى بعد أن يمررها فوق حائط من المدافعين .



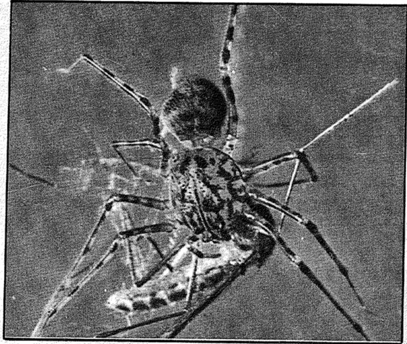
شارك فى تصميم الجهاز خبراء من مركز بالى للتصميمات فى بطرسبرج وجامعة كارينجى الألمانية وتكلف ٤٠٠ ألف دولار أمريكى .

مطابع الأوفست بشركة الاعلانات الشرقية ت : ٥٧٨١٠٣٤ فاكس : ٥٧٨١٥٧٨

مملكة العناكب

٦٠ ألف نوع .. لاتأكل النباتات ولاتعــ
سبقت الإنسان فى حمل الهواء .. للغــ

العنكبوت . أحد الكائنات التى ذكرت فى القرآن الكريم ، والعنكبوت كائن يستبعد من الحشرات حيث تنتمى العناكب إلى الكائنات اللافقارية التى تمتلك أربعة أزواج من الأرجل فى الوقت الذى تمتلك فيه الحشرات ثلاثة أزواج من الارجل ، كما أن لأغلب الحشرات قرون إستشعار على رؤوسها ، وتخلو منها العناكب ، كما أن العناكب ليس لها أجنحة مثل الحشرات ، ولكل هذا يعتبر العلماء أن العناكب من الحيوانات وليس من الحشرات ، لذلك وضعت فى قسم خاصة بها فى المملكة الحيوانية .



أحد العناكب يقوم بإفراز السادة الهاضمة على إحدى الحشرات

تعيش العناكب فى جميع أنحاء العالم ، وحتى الآن أمكن التعرف على حوالى ٦٠,٠٠٠ نوع من العناكب المختلفة فى الحجم ، والشكل ، واللون ، ويعتقد كثير من الناس أن جميع أنواع العناكب تنسج خيوطها كى تصيد غذاءها ، ولكن هذا إعتقاد خاطىء ، فهناك أنواع من العناكب لاتفعل نلك ، فهى تعيش تحت الارض وتخرج كي تبحث عن غذائها ، وبذكر التغذية تجدر الاشارة إلى أنه فى عالم العناكب لاتوجد عناكب تتغذى على أوراق الشجر مثلاً ، فكل أنواع العناكب إما أن تقوم بالصيد المباشر أو تنصب فخاخاً وشراكاً للايقاع بالفرائس ، فأكثر من ٩٩٪ من العناكب يعتمد فى غذائه على الحشرات ، والحشرات هى أكثر الكائنات عداء للعناكب فنادراً ماتصاب العناكب بالأمراض أو الطفيليات ؤ.

وبالرغم من أن هناك عناكب أكلة للحوم إلا أنها لاتعتبر من أكلات اللحوم إلا أنها لاتعتبر من أكلات اللحوم بالمعنى الحرفى للكلمة . فعندما تقتل العناكب حشرة فإنها تقطعها إلى قطع صغيرة وتحقق فيها العصارة الهاضمة التى تذيبها وتحيلها إلى أجزاء لينة . ويقوم العنكبوت بإمتصاص السوائل الناتجة .

وفى الواقع يمكن القول بأن العناكب تعيش تماما على « الشوربة » وتظل طبيعة العناكب فى الافتراس متواجدة حتى فى عادة التزاوج .

مهندس بناء

يبدأ العنكبوت بنسج بيته بخيط واحد من الحرير ثم يعود مسرعا إلى الوسط وينسج خيطا آخر إلى الخارج ، ويستمر فى نسج خيوط من الوسط إلى الاطار الخارجى ، وهكذا حتى يصنع شكلا شبيها بأسلاك إطار الدراجة ، به خيوط تقترب من ثلاثين خيطا ويصل العنكبوت إلى المرحلة الأخيرة فى البناء وهى نسج الخيوط اللزجة التى تعد الفخ الحقيقى للفريسة ، وتشد



عنكبوت السرطان قابع فى مكانه فى إنتظار الفريسة

ـــرف المرض !!
ـــوص تحت الماء !!

كيـف تقـع الحشرات فى شـــباكه .. ولا يسقط هو فيها ؟!

مهنـــدس
محمـــد محمـد كـدلك
مدرسة فارسكور الزراعية

العناكب هذه الخيوط اللزجة عند نسجها فتتكون عليها حبات لزجة . تلتصق بها الفريسة عندما تمسها وبعد ذلك يصل العنكبوت هذه الخيوط ببعضها فى حركة دائرية . والعنكبوت يسير على هذه الخيوط دون أن يلتصق بها حيث أنه من الذكاء بمكان ، الأمر الذى يجعله يتخذ الحيطة والحذر فى ترك مناطق معينة خالية من المادة اللزجة حتى يمكنه التجول فى أنحاء البيت دون التعرض لخطر الالتصاق .

ويعتمد نجاح العديد من أنواع العناكب فى معيشتها بدرجة كبيرة على استخدامها لخيوط الحرير التى تنتجها من غدد داخلية مخصصة لهذا الغرض إذ ينتهى موخر البطنة بـ ٤ ـ ٦ حلمات تسمى « المغازل » وهى فى حجم رأس الدبوس تخرج منها صنابير غاية فى الدقة يصل عددها الى (٦٠٠) صنبور ويتصل كل من هذه الصنابير الـ ٦٠٠ عن طريق أنبوب واحد بغدة منفصلة داخل جسم العنكبوت . وفى استطاعة العنكبوت أن يستعمل أى عدد من هذه الأنابيب حسب مقتضيات الحال . وهكذا تقوم الغدد الـ ٦٠٠ بصنع الحرير السائل لذى يتجمد عندما يلامس الهواء مكونا خيوط الحرير .

والعنكبوت يستخدم الحرير فى صنع مصانـد الحشرات . ويبلغ سمك الخيط ٠.٠٠٥ مليمتر . فهو متين ودقيق ومطاط . لذلك يستخدم كخطوط شعرية فى العدسات وبعض الأجهزة البصرية العلمية .

الخط الساخن

خـط ساخن .. يخـبره بوقـوع الفريسـة !

عندما ينتهى العنكبوت من بناء بيته يضع به خطا « تليفونيا » فهو يغزل خطا يصل ما بين وسط البيت إلى مخبئه القريب ويبقى العنكبوت فى المخبأ يتربص بفريسته . وتمر الحشرة وتقع فى الفخ وعندما تحاول التخلص منه يهتز بيت العنكبوت ومن ثم يهتز الخط التليفونى فيسرع العنكبوت إلى الفريسة ويحوطها بخيوطه الحريرية ثم تبدأ مرحلة الافتراس بلدغ الفريسة وبث السم فيها ويأخذ فى التهامها إن كان جائعا أو يتركها لحين الحاجة إليها .

وجدير بالذكر أن لبعض العناكب المقدرة على تحمل الجوع لمدة عام ونصف العام .

مساكن تحت الماء

الشائع أن العناكب تسكن البر . إلا أن الواقع يشير إلى أن بعض الانواع تسكن الماء وتعرف باسم العناكب الغواصة . وهى لاتختلف كثيرا عن العناكب البرية لانها تتنفس الهواء مثلها رغم أنها لاتعيش على سطح الماء بل تبقى فيه مغمورة بالساعات كأنما هو قد سبق الانسان بفكرة أخذ هوائه معه إذا أراد أن يبقى تحت الماء لفترات طويلة . لكن العنكبوت قد فعلها دون الاستعانة بانابيب التنفس كما يفعل الانسان

تقوم العناكب من هذا النوع بتخزين الهواء الجوى بطريقة فذة ومتقنة.. إذ عندما تذهب إلى السطح تقوم بتحريك الماء بشدة فتتكون فقاعات تحمل منها واحدة تحت صدرها لتتنفس منها وأخرى بين قدميها الخلفيتين وتتوجه إلى خيمة بنتها تحت الماء . وهذه الخيمة تشبه زجاجة فتحتها لأسفل وقاعدتها لأعلى . وفى الفتحة تطلق فقاعة الهواء فترتفع لأعلى وتزيح قدرا من الماء . وتكرر هذه العملية مرات عديدة حتى يزاح كل الماء من الزجاجة وتمتلىء الخيمة بالهواء .

بيوت العنكبوت

وعليه تعيش العناكب أسابيع عدة .. ولذلك فان ما فعلته العناكب منذ الأزل مازال الانسان يسعى له .

صياد ماهر

والعديد من أنواع العناكب تعتمد على النسيج فى اصطياد فرائسها مثل العناكب صانعة المصائد ذات الابواب والعناكب الذئاب والعناكب القافزة والعناكب السرطانية وغيرها .

وتقوم العناكب صانعة المصائد ذات الأبواب باستخدام كلابتها التى تشبه آلات الجراحة الدقيقة فى صنع أنبوبة عميقة فى التربة يصل عمقها إلى ٣٠سم تقريبا وتبطن هذه الانبوبة بمادة جافة مكونة من الحرير والتراب واللباب . وتخرج ليلا لصيد فرائسها لتعود بها إلى جحرها الذى تغلقه بباب . أشبه بسدادة الزجاجة . مصنوع من حوالى ٣٠ طبقة من التراب والحرير متبادلة مع بعضها .

والعنكبوت الذئب يعتمد على الجرى للحصول على الفريسة فيجرى وراءها ويقتنصها . ولذلك فهذا العنكبوت حاد البصر سريع الحركة .

وتعتمد العناكب القافزة فى صيد فريستها على التسلل حتى تقترب جدا من الفريسة فتقفز عليها وتمسك بها وتمتص دمها . ولهذه الأنواع القدرة على تسلق السطوح العمودية الناعمة . فأرجلها مزودة بوسائد من الشعر اللزج بين المخالب .

أما العناكب السرطانية فقد سميت بهذا الاسم لانها تشبه حيوان السرطان (أبو جلمبو) . وحركتها تشبه حركة هذا الحيوان والعجيب فى هذه المجموعة هو قدرة عدد من أنواعها على تقليد شكل بعض الأجسام الغريبة حتى لايكتشف وجودها .. وهكذا تأتيها الفريسة حتى مواقع أقدامها . ومن العناكب السرطانية الشائعة فى بريطانيا وأمريكا نوع يمكنه أن يغير لونه وفقا للون الزهور التى يقف عليها مثله مثل الحرباء .. ونوع أخر له شكل حبة من الرمل ويقطن التلال الرملية وفى حالة إزعاجه فإنه يجرى بشكل يشبه حبة رمل متدحرجة .

وقد كانت العناكب من أوائل الكائنات الحية التى وضعت فى سفن الفضاء لملاحظة سلوكها وهى تبنى شباكها تحت تأثير إنعدام الجاذبية فى الفضاء الخارجى . وقد أدت عملها على خير وجه دون أن تتأثر بانعدام الوزن .

الـرادار.. الـذكى !!

تكلفتـه لا تزيـ
يصدر مليون نبضـ

يراقـب الفضـوليين
خلف الأبواب المغلقة !!

'The radar uses frequencies that will penetrate mud, soil, ice, water and even concrete'

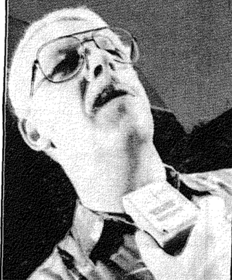
كانت عقارب الساعة تشير إلى التاسعة صباحاً في مدينة أوكلاهوما سيتى الأمريكية حيـن دوى صوت انفجـار سيارة ملغومة أمام أحـد المبانى الحكومية بالمدينة . وأسفر هذا الحادث الدامى عن مقتل ١٦٧ شخصاً وإصابة مئات آخرين .

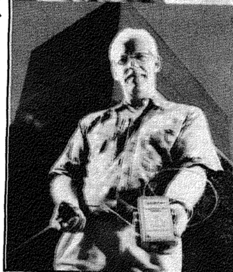
وفى اليوم التالى لهذا الانفجار الدامى والأيام التالية ظلت فرق الانقاذ ترفع الحطام وتبحث عن أى أشخاص يمكن أن يكونوا تحته ولا يزالون على قيد الحياة . واستعانت هذه الفرق فى أداء مهمتها بوسائل عديدة منها الكلاب المدربة على اكتشاف رائحة الانسان والأجهزة السمعية الحساسة القادرة على التقاط أى صوت يدل على وجود حياة فضلًا عن الكاميرات المرتبطة بألياف ضوئية تستطيع النفاذ عبر أدق الثغرات فى حطام المبنى المنهار .

ولو أن هذه الكارثة قد حدثت بعد سنوات من الآن فإن فرق الانقاذ سوف يكون لديها أدوات أخرى للبحث خلاف الأدوات السابق ذكرها والتى تعد من أفضل ما وصل إليه العقل البشرى حتى الآن .

وأبرز هذه الأدوات التى ستستخدم فى المستقبل

IMPOSSIBLE?
ONLY $10
Be a SOMEBODY with a RADAR





● الرادار يستخدم ترددات تخترق الطين، والتربة والثلج والخرسانة !!

العلم

● فى هذا العدد ●

ـــــد على عشـــرة دولارات
ـــة .. فى واحد على مليار من الثانية

يرصـــــــد ..
الأجســـام المتحـــركة
حتى بالأماكن الضيـــقة

هشـــام عبدالـرءوف

هى رادار صغير الحجم يستطيع النفاذ من بين كتل الخرسانة للبحث عن أى حركة مهما كانت بسيطة لقلب ينبض أو لرئة تتنفس وهذا الرادار الذى يتم تطويره حالياً فى معمل ليفرمور القومى للأبحاث فى كاليفورنيا صغير خفيف للغاية إلى درجة تجعل من الممكن زرعه فى جسم يشبه الطبق الصغير والقائه بين الحطام من مسافة آمنة حيث يمكن أن ينقل إلينا نفس المعلومات من خلال وصلة لاسلكية . وهذا الرادار المصغر هو من بنات أفكار الباحث الأمريكى توم ماكيوان الذى يقوم حالياً بإنتاج دوائر التكرونيـة وكهربائيـة ذات سرعة عالية لمعجلات الانشطـار النـووى فى نفس المعمل .

حيز ضيق

والرادار الذى اخترعه ماكيوان ليس رادارا عادياً بكل المقاييس . فهو فى البداية قادر على رصد أى جسم مهما كان الحيز الذى يعمل فيه ضيقاً وبأقصى درجات الدقة .

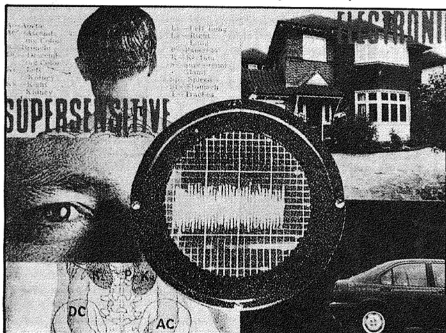
وفى نفس الوقت فإن تكلفة إنتاج هذا الرادار لا تزيد عن عشرة دولارات . كما أنه يستخدم كمية من الطاقة محدودة للغاية وذلك علـى عكس الـرادار التقليـدى المستخدم حالياً ويقول ماكيوان أن هذا الرادار يعد ثورة فى عالم الرادارات إلى حد أنه فى غضون سنوات قليلة سوف تكون الرادارات الرخيصة قد انتشرت فى كل مكان .. فربما كانت تراقب الفضوليين من خلف الأبواب المغلقة وربما كانت ترصد أى أمور غير عادية تطرأ على الأعضاء المختفية وراء العظاء فى جسم الإنسان !

ويمضى الباحث فى تفاؤله فيتوقع أن يستخدم هذا الرادار يوماً ما فى حماية الأجنة فى بطون أمهاتها عندما يطلق إشارة تحذير بأن الجنين قد توقف عن التنفس أو أن نبضات قلبه قد أصابها الاضطراب .

وكما هو الحال مع أى نظام رادارى فإن النظام الذى اخترعه ماكيوان يرسل بإشارات لاسلكية ثم ينتظر انعكاساتها . والوقت الذى تستغرقه عملية ارتداد هذه الموجات هو الأساس الذى يعتمد عليه القائمون على تشغيل الرادار فى تحديد مكان الهدف الـذى يسعـى الرادار إلى رصده . ويقـوم رادار ماكيـوان بإرسال نبضة قصيرة من موجات اللاسلكى ذات التردد العالى ويتلقى رد فعل هذه الموجة وتتم تلك العملية مليون مرة فى الثانية الواحدة ولأن النبضات أو الموجات التى يبثها ذلك الرادار تكون متناهية القصر فإنهـا تستطيع أن تميز بين جسمين على مسافة مشابهة فى زاوية الرؤية الواحدة . وهذا الأمر يمكن أن يكون صعباً بالنسبة للرادارات التى تستخدم موجات أطول .

البقية ـ ص ٣٠

يختـــرق الطـــين
والتربـــة والثـــلج
والخرســانة المسلحة !



● الرادار الجديد يعطى تحذيرات عند الاصابة بالأمراض وضد سرقة المنازل أو السيارات .

علــــــوم وأخبــــــار

تقدمه :
حنان عبدالقادر

مخلفات البسلة والبطاطس .. غذاء للحيوانات

اكد د . على حبيش رئيس أكاديمية البحث العلمى أن الاتجاه السائد حاليا فى تغذية الحيوان هو الاستفادة من المخلفات الزراعية بعد عمليات التصنيع .

قال انه تم استخدام بعض المصادر الجديدة للاعلاف وتحديد الكميات المتوفرة منهامحليا مثل مخلفات البسلة والطماطم والبطاطس والبرتقال والعنب والمانجو ومصاصة القصب وبعض المخلفات الزراعية الاخرى مثل مخلفات الموز وورد النيل كما تم دراسة تأثيرها على انتاجية الحيوان مثل الالبان والتسمين والنمو .

أضاف انه تم اقامة العديد من المشروعات التى مولتها الاكاديمية بالتعاون مع كليات الزراعة بالاسكندرية وكفر الشيخ للاستفادة من مخلفات التصنيع الزراعى فى تغذية الحيوانات والدواجن والذى استفادت منه شركة ادفيناحيث استخدمت المخلفات الموجودة من الخضر والفاكهة واصبحت الان موردا للدخل لهذه الشركة بعد طحن وخلط هذه المخلفات فى صورة أعلاف تباع بالشركة لمربى الماشية مما يشجع المربين على تقديم علائق مما هو متوفر محليا وتوفير الاعلاف الغالية الثمن للحيوانات عالية الانتاجية .



● د . على حبيش

ملتقيات علمية .. للجنة الشباب بالأكاديمية

تعقد لجنة قضايا الشباب بأكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا برئاسة د . نبيه العلقامى عدة ملتقيات علمية فى الفترة من ٣ اكتوبر إلى ٦ فبراير ١٩٩٦ تهدف إلى تثقيف الشباب وتوجيهه إلى الاسلوب العلمى فى البحث والتحصيل والمعرفة العلمية والسياسية والاجتماعية .. يشارك الشباب بتقديم ورقات عمل فى كل موضوع ، حيث يعرض كل شاب ورقة العمل التى يتقدم بها للملتقى للتحكيم الفورى .

تقدم الاكاديمية جوائز مالية بالاضافة إلى شهادة تقدير واشتراك لمدة عام فى مجلة العلم لكل فائز مشترك فى كل ملتقى على حدة .

يدور الملتقى الأول حول الشباب والمشاركة السياسية يوم ٣ / ١٠ / ١٩٩٥ .

● الملتقى الثانى حول الشباب والمشاركة فى حماية البيئة يوم ١٧ / ١٠ / ١٩٩٥ .

● الملتقى الثالث حول الشباب وتقويم وتقدير التعليم يوم ٣١ / ١٠ / ١٩٩٥ .

● الملتقى الرابع حول الشباب والمشروعات الصغيرة والهيئات المشاركة فى عملها يوم ٧ / ١١ / ١٩٩٥ .

● الملتقى الخامس حول الشباب وقرى الخريجين يوم ٢١ / ١١ / ١٩٩٥ .

● الملتقى السادس حول الشباب ودور الجامعة يوم ٥ / ١٢ / ١٩٩٥ .

● الملتقى السابع حول الشباب ودور المؤسسات الأهلية ١٩ / ١٢ / ١٩٩٥ .

● الملتقى الثامن حول الشباب ودور الأجهزة التشريعية والقانونية ٢ / ١ / ١٩٩٦ .



د . نبيه العلقامى

● الملتقى التاسع حول الشباب ودور الفن والثقافة فى دعم الابداع ١٦ / ١ / ١٩٩٦ .

● الملتقى العاشر حول الشباب واقتصاديات وقت الفراغ ودعم الابداع ٣٠ / ١ / ١٩٩٦ .

● الملتقى الحادى عشر حول الشباب ومشاركة المرأة ٦ / ٢ / ١٩٩٦ .

دورة على أجهزة التبريد



م . عبدالمنعم نصار

يعقد مركز الأجهزة العلمية بأكاديمية البحث العلمى دورة تدريبية تخصصية فى مجال أجهزة التبريد والتجميد والتكييف .. بدأت فى ١٦ / ٩ وتستمر حتى ١٢ / ١٠ بالتعاون مع المنظمة العربية للتربية والثقافة .

صرح م . عبدالمنعم حسن نصار رئيس المركز بأن الدورة يشارك فيها متدربون من ١٧ دولة عربية .. يناقشون اساسيات هندسة التبريد والتكييف

رصاص من البطاريات المستعملة

حصلت الكيميائية صباح محمد عبدالبصير مساعد الباحث بمعمل المخلفات الصناعية بشعبة الاستخلاص بمركز بحوث وتطوير الفلزات على درجة الماجستير من كلية العلوم جامعة القاهرة عن الرسالة التى تقدمت بها تحت عنوان « الاستخلاص النظيف لسبائك الرصاص الخام من البطاريات الحمضية المستعملة » .

قامت الباحثة باستنباط طريقة لاستخلاص فلز الرصاص أو سبائكه (الرصاص - انتيمون) من البطاريات المستعملة مطابقة للمواصفات الصناعية وبدون أى ملوثات للبيئة كما تمتاز بأنها ذات اقتصاديات مناسبة فى حالة التطبيق الصناعى حيث قامت الباحثة بفصل الاجزاء غير الفلزية من البطاريات .

تم فصل مكونات البطارية كل على حدة (الالواح أو الشبك الفلزى وعجينة البطارية) ثم قامت باجراء عملية الاستخلاص بالمعالجة الحرارية المباشرة على الالواح وباختزال الحرارى بغاز الهيدروجين على العجينة مع مراعاة العوامل المؤثرة فى حصيلة انتاج فلز الرصاص وسبائكه

أشرف على الرسالة من داخل المركز د . ابراهيم فتحى هويدى الاستاذ المتفرغ بالمركز ود . محمود عبدالحميد رباح رئيس معمل المخلفات الصناعية ومن خارج المركز د . أمين بركة الاستاذ بكلية العلوم جامعة القاهرة .

مناقشة العيوب الوراثية البركيمائية

تحت رعاية د . فينيس كامل جودة وزيرة البحث العلمي عقدت الندوة الاسيوية الاوروبية الثالثة للعيوب الوراثية البيوكيمائية فى الفترة من ١٧ ـ ٢٣ / ٩ / ١٩٩٥ .

تهدف الندوة إلى الاطلاع على أحدث الاتجاهات فى المسح الوراثى لحديثى الولادة للاكتشاف المبكر للامراض الوراثية وامكانية علاجها أو منع حدوثها باستخدام الطرق البيوكيمائية والجزيئية بناء على الصورة الاكلينكية للمرض وامكان منع حدوث هذه الامراض باكتشاف حاملى المرض من المقبلين على الزواج وأفضل الطرق لذلك .

تركزت الندوة على الأمراض التي يمكن اكتشافها وعلاجها مبكرا وأهمها وأوسعها انتشارا مرض الفينيل كيتوريوريا والجالاكتوزيما ونقص هرمون الغدة الدرقية .

كما ناقشت أمراض التخلف العقلى الناتج عن عيوب فى تمثيل الاحماض العضوية والاحماض الدهنية وعيوب التمثيل الغذائى للمواد النشوية .

اشترك فى الندوة ٢٧ عالما يمثلون ١٢ دولة من آسيا وأوربا . وأمريكا والدول العربية من المتخصصين فى هذه النوعية من الامراض الوراثية لعرض خبراتهم حتى يمكن للعلماء من جميع الدول تبادل الخبرات للوصول إلى توصيات تفيد صانعى القرار لافضل الطرق للحد من الاعاقة لاسباب وراثية من خلال ٤٢ بحثا .

رأست الندوة أ. د سامية التمتامى استاذ الهندسة الوراثية بالمركز القومى للبحوث .



● د . فينيس كامل جودة

إنتاج الزجاج السيراميكى .. فى مصر

أكد د. على حبيش رئيس أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا أن الأكاديمية ستستمر فى دعم وتمويل مشروع انتاج الزجاج السيراميكى المقدم من المركز القومى للبحوث والذى يهدف إلى انتاج أنواع مختلفة من الزجاج السيراميكى يمتاز عن المواد الزجاجية والسيراميكية التقليدية بصفات طبيعية وكيمائية وميكانيكية عالية .

كما يمتاز بالصلابة العالية ومقاومة التآكل وفعل الأحماض والقلويات مما يتيح استخدامها فى الصناعات الكيماوية والبترولية وأنواع أخرى تتحمل التغيرات الكبيرة المفاجية فى درجات الحرارة عند الاستخدام تساعد على استخدامه فى الأغراض المنزلية فى صناعة أدوات الطهى .

قال أن كميات الزجاج السيراميكى المستورده من الخارج كبيرة وتتزايد باستمرار نظرا لانتشار استخدامه فى مجالات كثيرة وأن هذه الكميات مدرجة تحت بنود جمركية مختلفة وقد أوصت لجنة مستقبل الصناعة فى مصر المنبثقة عن شعبة الانتاج الصناعى بالمجلس القومية المتخصصة بحصر الكميات المستوردة لامكان تحديد حجم الوحدة اللازمة لانتاجه واقتصادياتها تمهيدا لاقامة مثل هذا المشروع بمصر .. مما يوفر مزيدا من العملات الصعبة ويخلق العديد من فرص العمل .

الموازيكو .. من طبقة واحدة

ابتكر المهندس منصور محمد عامر خلطة جديدة واسطمبات ومائدة هزازة لانتاج بلاط الموزايكو من طبقة واحدة بدلا من طبقتين .

وتحتوى هذه الخلطة على حصوه رخام طبيعى ، اسمنت أبيض + بدره رخام ومواد كيمائية وماء بنسب معينة لانتاج بلاط رخامى أو تحتوى الخلطة على اسمنت ورمل نظيف ناعم وماء ومواد كيمائية بنسب معينة لانتاج بلاط اسمنتى ثم يتم الخلط بداخل حلة مملوءة بالخلطة وهى تدور حول نفسها فى وضع أفقى وبعد ذلك يتم صب الخلطة فى اسطمبات كاوتش أو بلاستيك ثم توضع الاسطمبات فوق مائدة هزازة لاخراج فقاقيع الهواء من العجينة وبعد جفاف البلاط تماما لمدة ١٢ ساعة ويجرى تجليخه ثم تلميعه على خطوتين وتكون البلاطة فائقة المتانة تتحمل الصدمات وتقاوم عوامل البرى والتآكل والاحتكاك لاعلى معدل وتستخدم فى تكسية الأرضيات والحوائط علاوة على جمال المظهر وشكل توزيع اللون وجودة المنتج الفائقة .



● د . على رسمى

د . على رسمى عضواً بلجنة التوصيات الفنية فى وزارة الزراعة

أصدر د . يوسف إلى نائب رئيس الوزراء ووزير الزراعة قراراً بضم د . على رسمى استاذ الحشرات ورئيس قسم الآفات بالمركز القومى للبحوث إلى عضوية لجنة التوصيات الفنية لمكافحة الآفات ولجنة المبيدات الحشرية ولجنة ترقيات أعضاء هيئة البحوث بمركز البحوث الزراعية بوزارة الزراعة .

تعاون عربى فى الأجهزة العلمية

تعقد ادارة العلوم بالمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم بالتعاون مع مركز الاجهزة العلمية بالقاهرة ندوة لتطوير التعاون العربى فى مجال الاجهزة العلمية فى الفترة من ٢٥ ـ ٢٨ نوفمبر القادم .

تهدف الندوة إلى اتاحة الفرصة لالتقاء المهتمين بشئون الأجهزة العلمية فى كافة الاقطار العربية ووضع تصور عام لاستراتيجية العمل المترابط فى المرحلة القادمة . والتعرف على الجهود الناجحة فى الاقطار العربية المختلفة فى هذا المجال

«اصبع العذراء» .. لعلاج مرضى القلب

أثبتت الأبحاث العلمية التى أجريت فى مصر أن نبات أصبع العذراء الذى بدأت زراعته فى مصر يمثل أهم مصدر طبيعى لعلاج مرضى القلب .

يتميز هذا النبات باحتوائه على مكونات فعالة تقوى عضلة القلب لاصحاب القلوب المريضة خاصة كبار السن . وتساعد هذه المكونات التى تسمى (جليكوسيدات قلبية) على تحسين أداء القلب

تحسين أداء المنسوجات القطنية

حصلت الباحثة زينب محمد هارون بقسم التحضيرات والتجهيزات للألياف والسليلوز بالمركز القومى للبحوث على درجة الدكتوراه عن رسالتها حول التجهيز النهائى للقطن ودوره فى تحسين أداء المنسوجات القطنية .

تهدف الرسالة إلى معرفة السمات العلمية والتكنولوجية للتحويرات الكيمائية للقطن بغرض التوصل إلى أنسب الظروف لتجهيز القطن كيمائيا والحصول على منسوجات مجهزة ذات خواص متوازنة تعمل على تحسين أداء هذه المنسوجات .

تم تحضير عينات من القطن تحتوى على كميات مختلفة من مجموعة داى ايثيل أمينوايثيل باستخدام تركيزات مختلفة من هيدروكلوريد ـ كلورو ايثيل دايايثيل أمين أو تركيزات مختلفة من هيدروكسيد الصوديوم .

كما تم دراسة سلوك هذه العينات تجاه الروابط العرضية باستخدام داى ميثول داى هيدروكسى اثيلين يوريا كمادة تجهيز وكلوريد ماغنسيوم كعامل مساعد .. وتم اجراء سلسلة من التجارب على عينات من القطن به مجموعات الداى ايثيل أمينو ايثيل تحتوى على نسبة نيتروجين (٠.٤٣ ٪) بهدف تحويرها كيمائيا بادخال مجموعات كاربا مويل إيثيل واكريلاميد وميثيل سياتو ايثيل وكاربوكسى ميثيل .

كما طبقت التجارب على أقمشة قطنية غير معالجة مع اجراء التحويرات تحت ظروف مختلفة لدراسة الخواص الطبيعية والكيمائية للقطن المحور وكذلك القطن غير المعالج وتم تقييم نتائج خواص العينات التى تم الحصول عليها قبل وبعد اجراء عملية ادخال الروابط العرضية وذلك بقياس عدد المجموعات الداخلة المتفاعلة وكذلك زاوية الانفراج وقوة الشد ومقاومة الاحتكاك والاستطالة ومحتوى الرطوبة النسبية وكذلك القابلية للصباغة باستخدام الصبغات النشطة .

وعموما تؤدى التحويرات الكيمائية للأقمشة القطنية إلى تحسن خواص هذه الأقمشة تحسنا ملحوظا فى قوة الشد وكذلك زاوية الانفراج ومحتوى الرطوبة النسبية وأيضا شدة اللون بعد اجراء عملية التجهيز وقد أوضحت النتائج أن التحسن يكون بدرجات متفاوتة فى خواص القطن طبقا للتحويرات المختلفة .

مقاومة التآكل .. فى أنظمة التبريد بالمياه

أشرف أ . د عبدالغنى الحصرى ـ استاذ الكيمياء الفيزيائية على دراسات حول مقاومة التآكل فى أنظمة التبريد بالمياه فى الصناعة والتى أجراها الطالب حسين سيد حسن حجازى وتم خلال الدراسة .

● عرض للدراسات السابقة الخاصة بالتآكل فى أنظمة التبريد مثل مكونات المياه وما تحتوى عليه من غازات ذائبة وحركة المياه وسعتها ودرجة الحرارة .. كما تم استعراض الطرق المختلفة مثل الفقد فى الوزن والسلوك الكهروكيميائى بواسطة قياس الاستقطاب المصعدى عند تثبيت شدة التيار وعند تثبيت الجهد .

تمت هذه الدراسات باستخدام مياه الصنبور الذى يماثل المياه المستخدمة فى معظم أنظمة التبريد وتمت على ١٣ مثبطاً عضويا وغير عضوى وتم تقسيمها إلى :

● مثبطات عالية الكفاءة وهى الموالييدات والاورثوفوسفات .

● مثبطات متوسطة الكفاءة وهى الالومينات .

● مثبطات ضعيفة وهى املاح الزنك والبنزوات والبيوترايازول والجليسروفوسفات .

● مثبطات تعمل سرعة التآكل وهى أملاح البولى فوسفات والجلوكونات .

وعلى ضوء هذا التقسيم تم تحضير ثلاث توليفات هى موليبترات .

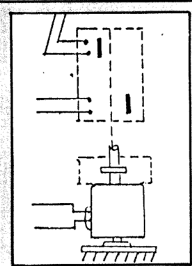
أورثوفوسفات أو جلوكونات أو جليسروفوسفات ـ وذلك باضافة بعض الاضافات على المخاليط الثنائية التى اظهرت أعلى كفاءة تثبيط .

كما تم تتبع معدلات التآكل بطريقة الفقد فى الوزن باستخدام كوبونات مغمورة فى حامل الكوبونات وبواسطة طريقة كهروكيميائية باستخدام جهاز قياس معدل التآكل امكن خفض معدل التآكل من ٦٢.٥٤ مللى بوصة فى العام فى حالة المياه بدون إضافات إلى ٤.٢٥ ، ٨.٠٢ ، ٥.١٩ مللى بوصة فى وجود التوليفات الثلاث يقابلها كفاءة فى تثبيط التآكل قيمتها ٩٣.٢ ، ٨٧.٢ ، ٩١.٩ ٪ كما تم مراقبة تثبيط تكون الرواسب والقشور فى النموذج بثلاثة طرق مختلفة :

١ ـ تتبع الفرق فى درجة حرارة المياه الداخلة والخارجة والخارجة من المبردات .

٢ ـ تحاليل المياه لكل من العسروأيون الكلسيوم قبل وبعد المبردات .

٣ ـ الفحص بالنظر لانابيب المبادلات الحرارية لمعاينة هيئتها بعد كل تجربة وتدعيم ذلك بصور للمبادلات الحرارية مفتوحة بعد التجربة بدون اضافات وأيضاً بالاضافات وكل هذه الطرق الثلاثة أوضحت عدم تكون رواسب أو قشور داخل أنابيب المبادلات وأكدت نتائج الطرق الثلاث بعضها البعض .



● جهاز لفصل التيار الكهربائى عن المعادن الموصلة .

قاطع آلى .. للكهرباء

ابتكر المواطن عبدالفتاح محمد يوسف جهازاً لفصل التيار الكهربائى عن المعادن الموصلة مزودة بوحدة انذار .. وهو جهاز بديل عن التوصيل الأرضى الوقائى وأكثر أمانا منه باعتبار أن التوصيلات الأرضية بها بعض العيوب .

والجهاز الجديد قاطع كهرباء آلى لتسرب الكهرباء من عوازلها ويعنى به التسرب من الاسلاك التى تتهتك عوازلها بسبب ما ويتكون هذا الجهاز من وحدتين رئيسيتين .

١ ـ وحدة الانذار .. وهى وحدة ضوئية صوتية تعمل عندما يقوم القاطع بفصل الكهرباء من المكان فيطلق النفير ويومض الضوء فتحث هذه الوحدة على التنبيه بأن هناك خطراً صادراً من هذا الجسم .

٢ ـ وحدة القطع الألى .. وهى وحدة كهربائية ميكانيكية والهدف منها هو استقبال الاشارة الكهربائية الصادرة من الجسم المعدنى عن طريق سلك استشعار متصل بهذا الجسم فيتحرك الموتور والمفتاح فتنقطع الكهرباء عن المكان الذى نريده .

الجائزة التشجيعية لعصمت عبدالشكور

حصلت أ . د عصمت عبد الشكور الأستاذة بقسم تلوث الهواء بالمركز القومى للبحوث على جائزة الدولة التشجيعية فى البحوث البيئية لعام ١٩٩٤ وذلك عن بحوثها فى تلوث الهواء وأثاره على التربة والنبات بمنطقة حلوان الصناعية وتجميع المواد السامة بالبيئة وانتقالها للإنسان وكذلك تلوث الهواء بمنطقة شبرا الخيمة وآثاره الأقتصادية ووسائل تلافى هذه الاثار وكذلك استخدام النباتات كمؤشر جيد لرصد الملوثات البيئية .

أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا

المسابقة العلمية السنوية السادسة لعام ١٩٩٥

تنظم لجنة المسابقات بأكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا المسابقة العلمية السنوية السادسة لعام ١٩٩٥ يشترك فيها الاطفال والشباب .. وتدور موضوعاتها حول دور العلم في الحاضر والمستقبل .. ويمنح الفائزون جوائز نقدية وشهادات تقدير واشتراكات مجانية لمدة عام في مجلة العلم .. وهذه تفاصيل الموضوعات لمسابقتي الإطفال والشباب وشروطها .

أولا : مسابقة الاطفال (الحلم والامل)

١ ـ دعوة للتأمل :

يرسم المتسابق عشرة رسوم مستوحاه من البيئة مع تعليق في حدود خمسة أسطر لكل رسم .

٢ ـ الكتابة العلمية :

يقدم المتسابق دراسة في حدود ١٠ صفحات مع ذكر المراجع في أحد الموضوعات الآتية :
مملكة النحل ـ عالم الاسماك ـ عالم النبات ـ الكهرباء في حياتنا .

ثانيا : مسابقة الشباب (نصف الحاضر وكل المستقبل)

ينقسم المتسابقون إلى فئتين سنيتين :

- أكثر من ١٦ عاما وحتى ٢٤ عاما .
- أكثر من ٢٤ عاما وحتى ٣٠ عاما .

١ ـ دعوة للتأمل :

يقدم المتسابق عشر صور فوتوغرافية أو عشر رسوم مستوحاه من البيئة تمثل موضوعا أو موضوعين على الأكثر مع تعليق في حدود ١٠ أسطر لكل صورة أو رسم .

٢ ـ الكتابة العلمية :

يقدم المتسابق دراسة في حدود ١٥ صفحة مع ذكر المراجع في موضوع واحد من الموضوعات الآتية :

- دور العلم في توفير الأمن في المجتمع .
- مياه النيل والتنمية في مصر .
- المقاومة المتكاملة للآفات .
- شكل الحياة في القرن الحادى والعشرين .
- المجموعة الشمسية .

الجوائز :

تقدم الاكاديمية خمس جوائز في كل موضوع من الموضوعات للاطفال والشباب .

الجائزة الأولى : ٣٠٠ جنيه .
الجائزة الثانية : ٢٥٠ جنيها ،
الجائزة الثالثة : ٢٠٠ جنيه .
الجائزة الرابعة : ١٥٠ جنيها .
الجائزة الخامسة : ١٠٠ جنيه .

ويمنح الفائزون شهادات تقدير واشتراكات مجانية في مجلة العلم لمدة عام .

الشروط :

١) يشترك المتسابق في موضوع واحد فقط .

٢) لا ينظر للدراسات المقدمة من متخصصين .

٣) ترسل الاعمال المقدمة إلى الادارة العامة للثقافة العلمية ـ اكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا ـ ١٠١ ش قصر العينى ـ القاهرة . في موعد اقصاه ١٥ اكتوبر ١٩٩٥ . مرفقا بها صفحة تعريف باسم المتسابق ـ تاريخ ميلاده ـ عنوانه ـ دراسته ومهنته ـ صورة فوتوغرافية ـ صورة البطاقة الشخصية أو شهادة الميلاد .

ضـــربة قاتـــلة .. لأطبـاء التخســيس !!

هرمون .. لانقاص الوزن !



● هــــــذا الهرمـــون قد يقضى علـــى مشاكل السمنة



● الدكتـــــور جيفرى فريدمان الذى حقق الـــــكشف المثير ●

قد يتخيل البعض ان الأمر مبالغ فيه إلى درجة كبيرة . فهل من الممكن ـ والأمراض الخطيرة مثل الإيدز ، والسرطان ، ومرض القلب ، والايبولا ، وغيرها من الأمراض والأوبئة الجديدة والقديمة التى عادة لتجتاح العالم بوحشية وشراسة وتلقى بظلالها القاتمة على مستقبل الإنسان ـ أن يهتم الناس ووسائل الإعلام العالمية بخبر إكتشاف العامل الوراثى « الجين » الذى يسبب البدانة للإنسان .. فى نفس الوقت الذى نقلت فيه وكالات الأنباء خبرا من باريس يبشر بقرب النجاح فى القضاء على مرض الإيدز .

أثار الخبر الذى نشر فى مجلة «نيتشر» العلمية الأمريكية مؤخرا ضجة واسعة فى الولايات المتحدة وبريطانيا وروسيا وبقية العالم الغربى . فقد أعلن الباحثون بمعهد هواردهيوز الطبى بجامعة روكفلر بنيويورك ، أنهم قد تمكنوا من عزل الجين الذى يسبب البدانة فى الفئران ، وكذلك فإنهم قد عثروا على جين مماثل فى الأنسجة الدهنية للإنسان ، مما يبشر بقرب التوصل لعلاج حاسم لمشكلة زيادة الوزن

لأول مـــــــــــــــــــرة

شـــفاء تــام .. لمرضى الإيدز !!

الغريب أن ذلك الإكتشاف طغى على أهم إنجاز طبى يتحقق فى القرن العشرين . فقد أعلن العالم الفرنسى دومينيك بيرامون بمركز أبحاث الإيدز الفرنسى ، أنه وفريق الأبحاث الذى يعمل معه ، توصل إلى عقار جديد قد يفتح الطريق لإنتاج مصل واق ضد فيروس الإيدز . والعقار الجديد يتكـون من دواءيـــن منفصلين همـــا «الهيدروكـــيسورى» الـــمضاد للأورام و«الديدانوسين» المضاد للفيروسات . وقد ثبت

أحمــــــد والـــى

من التجارب التى أجريت علـى ١٢ شخصا مصابين بفيروس الإيدز وتعاطوا الدواء الجديد لمدة ٣ أشهر إختفاء الفيروس نهائيا من ستة منهم ، كما ضعفت قوته بدرجة كبيرة فى الستة الآخرين .

وذكر التقرير السنوى لمنظمة الصحـــة العالمية ، أن عدد المصابين بمرض الإيدز فى العالم أرتفع بنسبة ١٩ فى المائة ، وأن عدد المصابين بالمرض بلغ فى الثلث الأول من هذا العام حوالى ٢٠ مليون مصاب بينهم نحو ١,٥ مليون طفل . وأشار التقرير إلى أن القارة الإفريقية تحتل المركز الأول حيث يوجد بها أكثر من ١١ مليون مصاب بالإيدز ، وتليها منطقة جنوب شرق آسيا ثم أمريكا الشمالية ثم أوروبا . وأوضح التقرير على أن حالات الإيدز المعلنة فى

دول العالم أقل بكثير من العدد الفعلى .

وكانت التقارير السابقة لمنظمة الصحة العالمية قد أشارت إلى أن عدد مرضى الإيدز فى العالم سيصل فى نهاية القرن الحالى ، أى بعد خمس سنوات إلى ما يقرب من ٤٠ مليون مريض من بينهم ٥ ملايين طفل إذا إستمر معدل الإصابة بالإيدز على ما هو عليه الآن . وتوضح التقارير أن المناطق الآسيوية سوف تشهد زيادة كبيرة فى معدل الإصابة بالمرض خلال السنوات القادمة ، حيث أنه من المتوقع إصابة حوالى ١٠ ملايين أسيوى بالإيدز حتى سنة ٢٠٠٠ ، بما يمثل حوالى ٣٠ فى المائة من إجمالى الإصابات الجديدة على مستوى العالم .

وعلى الرغم من أن جميع التوقعات كانت تشير إلى أن أنباء توصل العلماء فى فرنسا إلى عقار فعال نجح بنسبة لا تقل عن ٨٠ فى المائة فى القضاء على مرض الإيدز الذى يمثل أكبر خطر تتعرض له البشرية ، سوف تحتل مكان الصدارة فى قائمة أهم الإنجازات الطبية والعلمية التى تحققت مؤخرا ، إلا أن الإهتمام ، وخاصة فى الولايات المتحدة ، كان منصبا على إكتشاف الجين الذى يؤدى إلى زيادة الوزن وترهل الجسم !

تقول الدكتورة جين برودى التى تحمل عدة درجات علمية فى الصحة العامة والتغذية ، أن المرأة الأمريكية ، والرجل الامريكى بنسبة أقل ، وقعا تحت تأثير الحملات الدعائية المكثفة والمدروسة التى تنظمها شركات صناعة ، ما أصبح يطلق عليه ، وجبات الريجيم الجاهزة ذات السعرات الحرارية القليلة والخالية من الدهون ، والتى انتشرت فى الأسواق فى السنوات الأخيرة بالولايات المتحدة وبريطانيا وبعض دول أوروبا الغربية وروسيا . وذلك بالاضافة إلى نسبة كبيرة من الأطباء من خبراء التخسيس الذين يستغلون لهفة المرأة على أن تصبح رشيقة بأى ثمن .

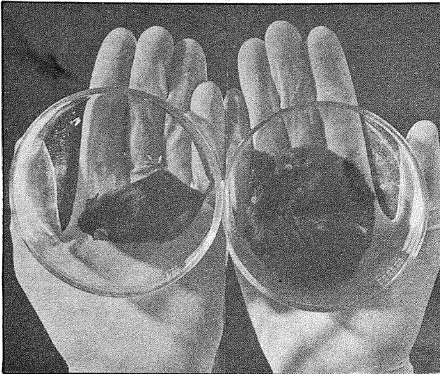
وتقدم الدكتورة برودى المثل على ذلك بالأسلوب الذكى الذى يجرى به تقديم مثل هذه الحملات فى وسائل الإعلام المختلفة ، حيث يقوم أحد العلماء من الذين يعملون بشركات صناعة وجبات التخسيس بمخاطبة المرأة بالأسلوب الآتى .. سيدتى إياك أن تعتقدى أن زوجك الذى تخطى مرحلة الشباب لم يعد يهمه أن يراك رشيقة أنيقة . بل على العكس فإن تلك المرحلة من حياة الرجل هى أخطر مرحلة فى حياة الأسرة . وهو ما اتفق عليه علماء الإجتماع والسلوك الإنسانى تسميتها بمرحلة المراهقة الأخيرة . ويكفى أن تعرفى إنه طبقا لبحث إجتماعى شامل فى بريطانيا ثبت أن ٤٥ ألف زوج فى هذه المرحلة الحرجة هجروا بيوتهم وأسرهم فى عام واحد .

فالمرأة الفيل ، قد يشفق عليها الرجال ، ولكنهم يهربون من طريقها !!

وتؤكد دراسة أمريكية حديثة ، أن نسبة الأمريكيين الذين يشترون الأغذية والمشروبات الخالية من الدهون والسكريات قد أرتفعت إلى ٩٥ فى المائة هذا العام بالمقارنة بنسبة ٧٦ فى المائة منذ عامين . وتشير الدراسة إلى زيادة إهتمام الأمريكى بالمحافظة على رشاقته لدرجة أن المستهلك أصبح يبحث الآن عن عبارة خال من الدهون على العبوات قبل أن يبحث عن تاريخ إنتهاء الصلاحية .

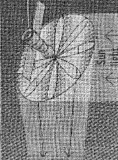
وعلى الرغم من أن الأبحاث التى أجريت فى مختلف أنحاء الولايات المتحدة تؤكد أن هذا الاتجاه قد أدى إلى تخفيض نسبة الدهون التى يستهلكها الأمريكيون من ٣٦ إلى ٣٢ فى المائة خلال السنوات الماضية ، فإن ذلك لم يؤثر على خفض معدلات السمنة . والأكثر غرابة أن الأمريكيين الذين يعانون من البدانة زاد عددهم إلى الثلث خلال السنوات العشر الأخيرة .

وتفسر الدكتورة باربارا رولز أستاذة التغذية بجامعة بنسلفانيا هذه المفارقة العجيبة ، بأن الأغذية الخالية من الدهون لا تؤدى إلى



● فى الصورة الأولى يبدو الفأر منغوضا من فرط السمنة ، وفى الصورة الأخرى يبدو الفأر رشيقا بعد أن تم حقنه بهرمون التخسيس .

مشروع أمريكى للمرايا الفضائية يضئ المدن .. ويمد المصانع بالطاقة !!



نجاح التجربة الروسية التى تمت منذ ثلاث سنوات وأرسلت إلى الأرض من الفضاء شعاعاً ضوئياً ، فتحت الطريق أمام أمريكى للتخطيط لمشروع عملاق لإنارة مدن الأرض ومدها بالطاقة بواسطة سلسلة من الأقمار الصناعية .

الإحساس بالشبع ، ولذلك يستهلك الفرد كميات كبيرة من الطعام ، أو يهرب بعد فترة قليلة إلى أنـواع الطعـام الأخـرى الغنيـة بالدهـون والكوليسترول مما يؤدى إلى زيادة الوزن .

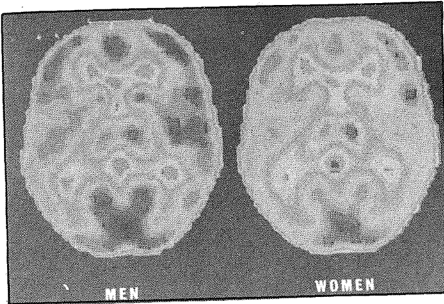
مؤامرة الجسم

وفى إطار حمى الإكتشافات الجديدة للقضاء على مشكلة زيادة الوزن أعلنت مجموعة من الباحثين الأمريكيين ، أنهم توصلوا إلى سر عودة الوزن الزائد إلى الجسم بسرعة بعد إجراءات الريجيم والنجاح فى تخفيف الوزن عدة كيلو جرامات . فقد أوضحت دراسة استغرقت عدة سنوات ، أن الجسم يتعمد التباطؤ فى الهضم ويخفض عدد السعرات الحرارية اللازمة للتنفس والعمليات الحيوية الأخرى مع زيادة كفاءة العضلات ، الأمر الذى يؤدى إلى عدم إستهلاك كل الغذاء الذى يتناوله الشخص وتحوله إلى دهون تترسب فى جسمه فيما يشبه المؤامرة لإستعادة الوزن المفقود .

وأكدت الدراسة ، أن حوالى ثلث سكـان الولايات المتحدة يعانـون من مشكلـة زيـادة الوزن ، والتى تؤدى إلى زيادة فرص تعرضهم للإصابة بأمراض السكر ، وإرتفاع ضغط الدم ، ومرض القلب ، والكلى ، والسرطان ، والتهاب المفاصل . كما أن المؤسسات والهيئات الصحية تنفق ٤٠٠ مليار دولار سنويا لعلاج الأمراض الناتجة عن البدانة .

وفى الجهة الأخرى من الأطلنطى ، وفـى نطاق الجهود المبذولـة للقضاء علـى مشكلـة السمنة ، وبعد عشر سنوات من الأبحاث توصل العلماء البريطانيون إلى حقن لمعالجة السمنة دون الحاجة إلى إتباع ريجيم غذائى قاس .. وكشف تقرير طبى أن الباحثين تمكنوا من تخليق أجسام مضادة تدمـر الخلايـا الدهنيـة فى الحيوانات . وأثبتت التجارب أنه يمكن إتباع نفس الأسلوب فى جسم الإنسان . ويحتاج الشخص إلى عدة حقن على مدى شهور أو سنوات حسب درجة زيادة الوزن . ويأمل العلماء أن تبدأ التجارب العملية على الإنسان خلال عامين أو ثلاثة أعوام ، بحيث تطرح الحقن المضادة للسمنة فى الأسواق بعد ذلك مباشرة .

وصرح الدكتور كريس هنشو مدير مجلس الأبحاث الطبى بشمال لندن ، أن الخلايا الدهنية لا تتكاثر لدى البالغين . فإذا تم التخلص منها ، فسوف يتخلص الجسم من قدرته على تخزين الدهون . وأشار العالم البريطانى إلى أن الباحثين ما زالوا فى حاجة إلى تعديد الأجسام المضادة البشرية بحيث تبدو طبيعية بالنسبة لجهاز مناعة الجسم ، على أن تتم برمجتها لتجارب الخلايا الدهنية . وهناك طريقتان لتحقيق ذلك . إحداهما حقن الخلايا الدهنية البشرية فى فئران التجارب ، وعندئذ سيعتبرها جهاز مناعة الفئران أجساما غريبة فيحاربها بأجسام مضادة للدهون . فيقوم الباحثون بعزلها واستخراجها لحقنها فى جسم الإنسان . وفى هذه الحالة سوف يعتبرها جسم



● صورة بالاشعة المقطعية لمخ كل من المراة والرجل اثناء التفكير فى شىء ما . ويبدو بوضوح الاختلاف فى نشاط مخ كل من المراة والرجل ●

الإنسان غريبة ويعد أجساماً مضادة لمحاربتها .

وبالعودة إلى أكتشاف الجين الذى يؤدى إلى السمنة وتحضير هورمون أو تركيب يتحكم فى وزن الجسم ويخلصة من الدهون الزائدة ، والذى حجب خلفة جميع الانجازات الطبيعية والعلمية التى تحققت مؤخرا . فقد تمكن الدكتور جيفرى فريدمان ومجموعة الباحثين الذين يعملون معه بمعهد هوارد هيوز الطبى بجامعـة روكفلر بنيويورك من إنقاص وزن عدة فئران سمينـة بنسبة ٣٠ فى المائة بواسطة حقنها بالهورمون الجديد الذى يتحكم فى وزن الجسم . وبالإضافة إلى إنقاص وزن الفئران السمينة ، فقد انخفضت عندها معدلات الكوليسترول والجلوكوز ، والتى كانت قد أصابتهـا بمـرض السكـر بدرجـة منخفضة .

وعلى الرغم من أن الضجـة المثيرة التـى أعقبت ذلك الإكتشاف ، فإن الوقت لا يزال مبكراً لوضع كل الثقة فى هذا الهورمـون ، مع أن التجارب المعملية أثبتت نجاحه . ولو أن كل شىء سار فى طريقه المرسوم ، فقد لا يخرج إلى حيز الإستخدام العملى قبل خمس إلى عشر سنوات حتى توافق هيئة الغذاء والدواء الأمريكية على إستعماله بعد أن تتأكد من أن الهورمون لا يسبب للإنسان آثاراً جانبية ضارة .

وقائمة الإنجازات الطبية والعلمية التى تحققت مؤخرا طويلة وعلى جانب كبير من الأهمية . ومن بينها التقدم الكبير فى علاج مختلف أنواع السرطانات . ففى المؤتمـر الطبى الـذى عقد مؤخراً فى جزيرة سانتوريني باليونان أعلن عالم أمريكى يونانى الأصل عن إكتشافه لطريقة جديدة لعلاج سرطان المخ وبعض أنواع الأورام الخبيثة الأخرى بإستخدام جهاز من تصميمة . والجهاز الجديد به إبرة دقيقة تنفذ إلى قلب الورم فى المخ وتدمر الخلايا الخبيثة أو توقف نموها بدون أن تحدث ضررا بالخلايـا السليمـة . وأظهـرت الإختبارات التى أجريت على الجهاز فى جامعات ملبورن بأستراليا ، وسان فرنسيسكو ولوس أنجلس بأمريكا ، وجامعة طوكيو نتائج إجابية على ٨٠ فى المائة من الحالات .

ونجح عالمـان أمريكيـان لأول مرة فى فك شفرة الحامض النووى «دى إن إيه» داخل جين أحد أنواع البيكتير . وهو ما يشكل إنجازا علميا هاما قد يحدث إنقلابا فى عالم صناعة العقاقير الدوائية عن طريق تخليق أدوية جديدة قادرة على مقاومة الأمراض البيكتيرية والوقاية منها والقضاء على ظاهرة مقاومـة هذه الأمـراض للعقاقير المعروفة . وسيساعد هذا الكشف على معرفة نقاط الضعف فى البيكتيريا مما يؤدى إلى فاعلية مقاومتها .

طاقة وضوء من الفضاء

ومن المشروعات التكنولوجية التى ستخرج من نطاق التجارب المحدودة وشطحات الخيال العلمى ، قيام الولايات المتحدة فى أوائل القرن القادم بإنارة المدن الأمريكية بواسطـة أقمـار صناعية عملاقة فى الفضاء . وكانت روسيا منذ عامين قد قامت بتجربة عملية محدودة ، عن طريق تثبيت مرآة من البلاستيك فى المركبـة الفضائية الآلية «بروجرس» . وأرسلت المرآة التى تشبه المظلة شعاعاً ضوئيا طولة ٤ كيلو مترات لمدة ٦ دقائق على القارة الأوروبيـة . وعلى الرغم من أن الشعاع الضوئى لم يحول ظلام الليل إلى نهار ، فإن التجربة أثبتت إمكانية تحقيق هذا الحلم الذى راود مخيلة العلماء منذ مدة طويلة .

والمشروع الأمريكى يعتمد على إطلاق

● أحداث العالم فى شهر ●

سلسلة متطورة من الأقمار الصناعية تحمل مرايات عملاقة ومسطحات دائرية من الخلايا الشمسية تدور فى مدارات محددة حول الأرض لإنارة مدنها وتشغيل مصانعها ولتدفئتها فى فصل الشتاء . ورائد هذا المشروع الكبير المهندس الأمريكى التشيكى المولد بيتر جالازار . وهذا المشروع سيؤدى إلى توفير الطاقة والقضاء على مشكلات ومضاعفات تلوث البيئة .

هل يستعيد عرشة ؟

أثناء أزهى سنوات الإمبراطورية الرومانية ، وفى قمة انتصاراتها على غالبية دول وامبراطوريات العالم المعاصرة لها ، وأثناء فترة طويلة من الاسترخاء والسلام طفت على السطح فجأة مشكلة غريبة شغلت بال وفكر المجتمع الرومانى لفترة طويلة ، وفجرت مناقشات ومجادلات حامية فى مجلس الشيوخ الرومانى . وكانت المشكلة التى أحدثت صداعا موجعا لفلاسفة وحكماء أقوى إمبراطورية فى ذلك العصر البعيد ، هى .. هل المرأة مخلوق ادمى مثل الرجل ، أم إنها تنتمى لجنس آخر ؟!!

وعلى طول فترات التاريخ كان هذا الأمر يتم بحثه ، ولكن بصورة مقنعة مثل هل المرأة تفكر مثل الرجل ، لماذا يتفوق الرجل على المرأة فى الرياضيات والأبحاث العلمية ؟ ولكن خلال السنوات الماضية ، وفى ظل التقدم العلمى الهائل الذى توصل إليه الإنسان وتطور الأجهزة والمعدات الالكترونية التى تستطيع إقتحام المخ الآدمى ودراسة عملياته المعقدة ، جرت العديد من الأبحاث عن كيفية تفكير وتصرف كل من الرجل والمرأة .

وعن طريق أجهزة الأشعة المقطعية الفائقة التطور ، التى تتابع حركة المخ أثناء التفكير أو الإحساس بالعواطف المختلفة ، واستطاع علماء الأعصاب العثور على إختلافات جذرية فى كيفية إستخدام كل من الرجل والمرأة للمخ ، كما أن كلا منهما يدفع مناطق مختلفة من المخ للعمل من أجل إيجاد حلول للمسائل الرياضية ، أو عند الإنفعال بالعواطف المختلفة فهل هذه الإختلافات فطرية ، أم إنها تطورت بسبب إحتلال المرأة للمرتبة الثانية بعد الرجال طوال مئات السنين الماضية ، والتى لم تهرب من إسارها إلا منذ حوالى ٧٠ سنة فقط .

فى مدينة هلسنكى عاصمة فنلندا إنعقد مؤتمر هام حضره وزراء الشئون الاجتماعية فى ٤٢ دولة أوروبية لبحث تدعيم موقف الرجل بعد أن أصبح أكثر الأفراد هامشية فى كثير من الأسر الغربية المعاصرة ، كما أثبتته الدراسات الإجتماعية فى غالبية الدول الغربية . وكذلك أعرب الخبراء عن قلقهم عن وضع الرجل وتدهور مكانته فى المنزل وبين أفراد أسرته .

وصرحت وزيرة الشئون الاجتماعية الفنلندية التى تستضيف الإجتماع ، أن هذا الوضع جعل الرجل مشكلة من وجهة نظر المجتمع ، حيث



● الابحاث الجارية حول المخ الادمى . هل الهدف منها العودة الى التمييز الجنسى ؟ ●

تدهور مكانة الرجل .. فى المجتمعات الغربية !!

اتجه الكثير منهم إلى تعاطى الخمور والطلاق أو هجر بيوتهم وإرتكاب الجرائم والإقدام على الإنتحار . كما أنهم أصيبوا بالإكتئاب ومختلف الأمراض العضوية والنفسية بسبب تراجع مكانتهم أو فقدانهم لعملهم . وقالت الوزيرة الفنلندية ، أن نموذج الرجل الجسور الناجح الذى يعتنى بكل شىء فى الأسرة لم يعد له وجود .

ومن جهة أخرى هاجمت بعض الباحثات الأمريكيات الأبحاث التى تجرى على المخ الآدمى ، والتى تتركز أساسا على الإختلاف فى التفكير بين المرأة والرجل مما قد يوحى بالعودة إلى التفاضل الجنسى ، وخاصة بعد أن أصبحت المرأة تشغل نفس الوظائف القيادية

وفى نفس الوقت بدأت تجتاح الغرب دعوات ملحة لعودة المرأة إلى المنزل . وأجمعت إستطلاعات الرأى التى جرت فى الولايات المتحدة وبريطانيا وألمانيا وإيطاليا والدول الإسكندنافية وفرنسا ، والعالم الغربى بوجه عام ، ان الغالبية يؤيدون بقاء الأمهات فى المنزل لرعاية الأطفال بدلا من العمل خارج المنزل . والغريب انه فى غالبية الدول التى شملها الاستفتاء ، تبنى هذا الرأى الرجال والنساء على السواء ، وذلك على عكس الاتجاه الذى كان سائدا منذ عشرة أعوام فقط .

ولعله قد لا يكون مصادفة ، ففى خلال السنوات القليلة الماضية تم إجراء ونشر العديد من الدراسات والأبحاث عن تعرض المجتمعات الغربية للإنهيار ونتيجة لإختفاء دور المرأة فى حياة الأسرة وترابطها . وان الرجل قد هرب من المنزل بعد أن فقد سيطرته وهيبته ، ولذلك تحطمت الأسرة . وتدعو جميع الدراسات إلى عودة هيبة الرجل .

وتحت عنوان «إنقاذ ما يمكن إنقاذه من السفينة الغارقة» ، وهو عنوان الدراسات التى قام بها الطبيب والعالم البريطانى الشهير الدكتور جوى بولبى فى عام ١٩٨٨ وحذر فيها من خطورة خروج المرأة للعمل على مستقبل الأسرة ، بدأ إعادة نشر هذه الدرسات فى الولايات المتحدة وبريطانيا . فهل يستعيد الرجل الغربى عرشه الذى فقده منذ سنوات طويلة ؟.

□ وقعت أحداث الحرب العالمية الثانية فى الفترة مابين عام ١٩٣٩ وعام ١٩٤٥ وكانت فى القارات الثلاث آسيا ، وأوربا وأفريقيا وكان من اسبابها محاولة دول المحور (وهى المانيا بقيادة هتلر واليابان ويرأسها الامبراطور هيرهيتو وايطاليا بقيادة موسولينى) عمل أمبراطوريات توسعيه وأشعلوا نار أكبر حرب فى التاريخ استخدموا فيها أبشع وسائل القتل والتخريب والدمار الشامل .


● أحد الضباط يحمل البلوتونيوم المعد لتصنيع أول قنبلة ذرية

فى ذكرى الحرب العالمية الثانية

هتلر نقض العهد مع الاتحاد السوفيتى .. وحاول احتلال موسكو
الروس تعقبوا الجيش الألمانى .. وحرروا دول شرق آسيا



بقلم
د. محمد مصطفى عبد الباقى
الاستاذ بهيئة الطاقة الذرية

بدأت الحرب فى قارة أوروبا عندما هاجمت قوات هتلر بولندا فى عام ١٩٣٩ واحتلتها ثم هاجمت بعد ذلك فى عام ١٩٤٠ بلجيكا وهولندا وفرنسا وأحرزت انتصارا سريعا على جيوشها باستخدام الحرب الخاطفة وضرب المدن الآهله بالسكان .

كما احتلوا فى نفس العام الدانمارك والنرويج وفى ربيع عام ١٩٤١ غزت القوات الألمانية اليونان ويوغوسلافيا ودخلت قواتهم أيضا فنلندا وبلغاريا ورومانيا وبعد استسلام فرنسا أصبح الهدف الاساسى الاستعداد للهجوم على بريطانيا وروسيا وبالرغم من وجود معاهدة عدم اعتداء بين المانيا وروسيا منذ عام ١٩٣٩ إلا أن هتلر أمر قواته بترك جبهة القتال فى بريطانيا والاتجاه لغزو الاتحاد السوفيتى وكان ذلك فى يونيو ١٩٤١ وكان يساند الجيوش الالمانية جيوش البلاد المحتلة مثل المجر ورومانيا وفنلندا وقد ألقت هذه الجيوش آلاف القنابل على مدن الاتحاد السوفيتى ودمرت الجسور ومحطات السكك الحديدية والمطارات وفتحت المدفعية نيرانها وتدفقت آلاف الدبابات داخل المدن وبهذا استطاعت المانيا احتلال جزء كبير من اراضى الاتحاد السوفيتى فى بادىء الأمر .

إلا أن بعض المدن قد تصدت لهذا الهجوم بشجاعة ووقف الشعب الى جانب الجيش فلم تتمكن القوات الالمانية احتلال ستالينجراد وكذلك مدينة كورسك وباءت محاولتها احتلال موسكو بالفشل . وبدأت بعد ذلك قوات هتلر النازية فى التقهقر وتابعتهم القوات الروسية .

وفى عام ١٩٤٤ عبر الجنود الروس حدود الاتحاد السوفيتى مطاردين القوات الالمانية المنسحبين . وفى بداية عام ١٩٤٥ بدأت القوات الروسية تحرير دول أوروبا الشرقية من الاحتلال الالمانى مثل رومانيا وبلغاريا وبولندا وتشيكوسلوفاكيا والنمسا كما ساهم الجيش الروسى فى تحرير يوغوسلافيا والبانيا والنرويج أيضا .

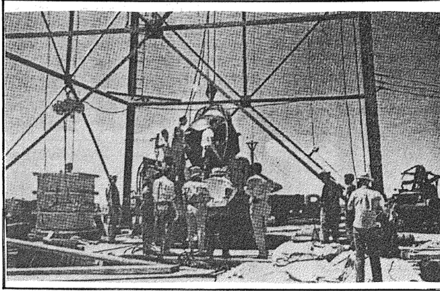
أما بالنسبة لقارة آسيا فقد كان لدى اليابان نزعة عسكرية متطرفة ففى ٧ ديسمبر عام ١٩٤١ فى الساعة الثامنة صباحا بتوقيت جزر هاواى بالمحيط الهادى وقع حادث كان سببا فى تصنيع القنبلة الذرية وأهوالها .. قامت القوات اليابانية بهجوم مفاجىء على ميناء بيرل هاربور وهو يعتبر أكبر قاعدة بحرية امريكية فى المحيط الهادى فنجحت الطائرات اليابانية وقطع الاسطول اليابانى من تدمير هذه القاعدة تدميرا شاملا وتم اغراق وتدمير ١٩ سفينة حربية ٢٠٠٠ طائرة وقتل ٢٣٠٠ جندى أمريكى واعتقلت الكثير من الجنود الباقين وعذبتهم . كما هاجم الجيش اليابانى فى نفس الوقت الفلبين والملايو مستخدمين ست حاملات طائرات وعليها ٤٥٠ طائرة ثم هاجموا هونج كونج وفى ١٠ ديسمبر اغرقت الطائرات اليابانية البارجة البريطانية «أمير ويلز» والطراد «ريبلس» .

ومنذ ديسمبر ١٩٤١ إتخذت الحرب اليابانية صورة الهجوم الخاطف على المستعمرات

البريطانية والفرنسية والهولندية فى شرق آسيا فاستولت على كوريا واندونيسيا وسنغافورة وبورما وجزر الهند الشرقية (سومطره - جاوة - تيمور) وماليزيا وفيتنام وتايلاند .

وهكذا فى خلال اسابيع قليلة بدا أن الشرق الأقصى يتعرض لاعصار جامح اسمه الاعصار اليابانى وكان على الولايات المتحدة وبريطانيا أن تستنهض بحوث علمائها لانتاج القنبلة الذرية وتجمع فى أمريكا نخبة ممتازة من علماء الذرة وكثفوا جهودهم من أجل هذا الهدف لقد استخدام الجيش اليابانى أبشع الوسائل فى ابادة الجنس البشرى اتضح ذلك من التحقيقات التى أجريت مع العسكريين اليابانيين فى ديسمبر ١٩٤٩ بعد انتهاء الحرب فاتضح استخدامهم للاسلحة الباكتريولوجية فى منشوريا وقد استخدم الاسرى لاختبار تأثير هذه الاسلحة عليهم . وفى عام ١٩٣٦ أنشأت مراكز كبيرة لانتاج هذه الميكروبات وتم استخدامها فى عام ١٩٤٠ اثناء الهجوم على الصين وبذلك أمكن نشر وباء الطاعون من الطائرات وكذلك عدوى التيفود عن طريق رش البكتريا الحاملة للميكروب فى مصادر المياة والمواد الغذائية وبذلك انتهك اليابانيون معاهدة حظر استخدام الاسلحة الكيماوية والبيولوجية الموقعة فى جنيف عام ١٩٣٥ . وقد نشر اليابانيون هذه الأوبئة فى عام ١٩٤٤ على حدود الاتحاد السوفيتى وكذلك فى منغوليا فى عام ١٩٤٥ .

أما الموقف فى أفريقيا فقد فرضت ايطاليا نفوذها باحتلال دول شرق افريقيا فقد كان لها مستعمرات فى أريتريا والصومال واحتلت اثيوبيا فى عام ١٩٣٦ بعد حرب طويلة ، واعلنت ايطاليا انشاء شرق افريقيا الايطالى الذى يتكون من ارتيريا والصومال واثيوبيا وقد كانت هناك حرب الفدائيين ضد المحتلين حتى انتهت بتحرير اثيوبيا فى عام ١٩٤١ .



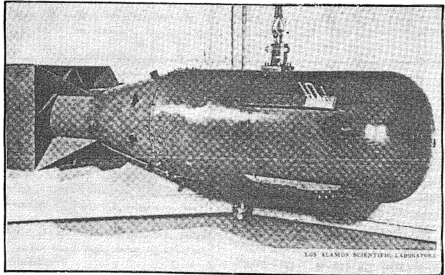
● لحظة وضع أول قنبلة ذرية فوق البرج الفولاذى .. قبل اختبارها بصحراء نيومكسيكو

الإعصار اليابانى هدد خصومه بالأسلحة الباكتريولوجية

أقام مراكز لانتاج البكتيريا الحاملة للتيفود والطاعون

كما كان لايطاليا نفوذ فى شمال أفريقيا فكانت تحتل ليبيا وقامت بابشع الجرائم ضد الشعب الليبى ومنها إعدام عمر المختار قائد المقاومة الشعبية وفى عام ١٩٤٢ احتل الالمان طبرق بليبيا فلما علم ونستون تشرشل بهذا أمر على الفور جيوشه بالشرق الادنى فاقاموا تحصينات كبيرة فى العلمين حتى يمنع القوات الالمانية من الوصول إلى دول الشرق الأوسط كما أرسلت الولايات المتحدة ٤٠٠ دبابة إلى الجيش البريطانى بمصر مما مكن القيادة البريطانية من ايقاف زحف روميل ثعلب الصحراء بل تمكن جيش الحلفاء بقيادة مونتجمرى فى اكتوبر ١٩٤٢ من اختراق خطوط دفاع روميل وجعلهم يتقهقروا حتى تم استرداد طبرق فى نوفمبر ١٩٤٢ والاستيلاء على طرابلس فى يناير ١٩٤٣ . كما نزلت قوات الحلفاء فى المغرب والجزائر فى نوفمبر ١٩٤٢ بينما احتل الالمان تونس وقد هاجم الحلفاء تونس التى كان يحتمى فيها روميل على حدودها ولم تستطع قوات الالمان مقاومة الهجوم الموجه من الشرق والغرب فاستسلموا أما روميل فقد لقى مصرعه فى جنيف .

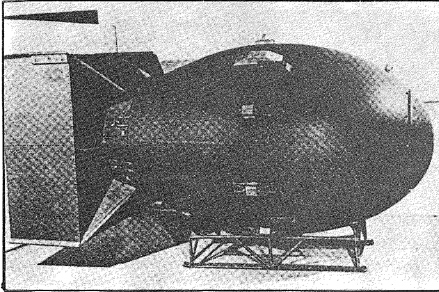
وقد كان لهذا النصر الكبير الذى حققه الحلفاء فى شمال أفريقيا فى عام ١٩٤٣ إنهيار الروح المعنوية بين الايطاليين وقدم موسولينى استقالته فى عام ١٩٤٣ فى شهر يوليو ثم اعتقل وخلفه فى رياسة الحكومة بادليو الذى وقع هدنة مع الحلفاء فى ٣ سبتمبر ١٩٤٣ ومن أهم شروطها استسلام ايطاليا وتسليم الاسطول البرى والجوى الى



● قنبلة اليورانيوم .. الولد الصغير التى ألقيت على هيروشيما

الحلفاء والسماح لهم باستخدام الموانـىء والمطارات الايطالية وعندما علم الالمان بهذه الأنباء احتلوا روما وفرضوا سلطانهم على شمال ايطاليا ودعمت قوات الحلفاء وضعهم فى جنوب ايطاليا واستولو على مدينة نابولى .

ثم توجه الحلفاء إلى روما فقاومت القوات الالمانية هذا الزحف لمدة أربعة شهور وبعدها سقطت روما فى أيدى الأمريكيين ثم نزل الحلفاء فى نورماندى بشمال فرنسا وعقب ذلك بدات المدن الايطالية تتداعى الواحدة بعد الاخرى فى أيدى الحلفاء كذلك انهارت قوى الالمان في ايطاليا تماما وفى ابريل ١٩٤٥ سلم الالمان أنفسهم كأسرى حرب والقوا سلاحهم دون أية شروط وتوقفوا عن القتال . هذا وقد القت كتائب المقاومة الايطالية القبض على موسولينى فى ابريل عام ١٩٤٥ مع بعض أنصاره حيث اجريت له امكنه صورية وتم إعدامه رميا بالرصاص مع رفاقه وعلقت جثثهم فى ميلانو مقر رئاسة الحزب الفاشستى .



● قنبلة البلوتونيوم «الرجل البدين» التى القيت على ناجازاكى

نهاية الحرب العالمية الثانية

وفى ديسمبر ١٩٤٣ عين ايزنهاور قائدا للقوات الأمريكية ومونتجمرى قائدا للجيوش البريطانية وبدات قوات الحلفاء تقترب من المانيا تدريجيا . ففى يونيو ١٩٤٤ نزلت هذه الجيوش عند ساحل فرنسا الشمالية وسيطروا على هذا الموقع جوا وبحرا ودارت حرب شرسة انتهت باحتلال الحلفاء لميناء شربورج وميناء كاين وهما على ساحل نورماندى وتمكنوا من انزال جنودهم وعتادهم ثم بدأ الأمريكيون يستولون على المدن الواحدة تلو الأخرى أما القوات البريطانية فقد عبرت نهر السين وطاردت الالمان ودخل شارل ديجول قائد قوات فرنسا الحرة باريس وساندته بريطانيا حتى حرر باريس من الالمان واستولت قوات الحلفاء على باقى المدن الفرنسية وتم تحريرها .

بدأ بعد ذلك الحلفاء اجتياح بلجيكا وهولندا

هزيمة روميل «ثعلب الصحراء» فى العلمين .. قضت على أحلام الألمان

واستراسبورج وتم تحريرها وبذلك وصل الحلفاء الى حدود المانيا الغربية

اما عن الجبهة الروسية فقد استطاعوا مطاردة الجيش الالمانى واجبروه على التقهقر وقاموا بتحرير جميع دول أوروبا الشرقية ووصلوا الى برلين وبهذا اصبحت المانيا محاصرة من الشرق بالقوات الروسية ومن الغرب بالقوات الامريكية والبريطانية وفى ١٨ ابريل ١٩٤٥ زحف الحلفاء فى قلب المانيا حيث كانت غاراتهم الجوية الضخمة قد نشرت الدمار فى المدن الالمانية والقت الرعب فى نفوس السكان واستولوا على بعض المدن وهى مدمرة تماما .

وفي الجبهة الروسية فقد بداوا هجومهم على برلين فى ١٦ ابريل ١٩٤٥ واستبسل الالمان فى الدفاع عن عاصمتهم وتقابلت جيوش الحلفاء من الشرق والغرب وسقطت برلين فى ٢ مايو ١٩٤٥ بعد معارك شرسة

الرصاص والانتيمـون والقصدير من تراب حروف الطباعة !

حصل د . محمد أبو الفتوح بركات ـ المدرس المساعد بمعمل المخلفات الصناعية لشعبة الإستخلاص بمركز بحوث وتطوير الفلزات على درجة الدكتوراه من كلية العلوم جامعة القاهرة عن الدراسة التى تقدم بها للجامعة تحت عنوان « استرجاع وتنقية سبائك الرصاص والانتيمون والقصدير » وتحضير بعض من أملاحها الهامة من تراب حروف الطباعة .

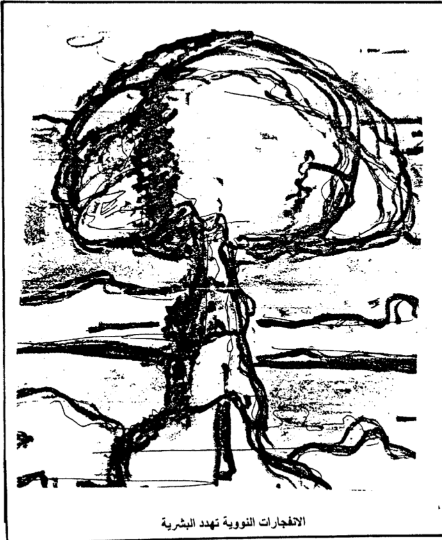
تناول الباحث فى دراسته طرق استرجاع وتنقية سبائك ثلاثية وثنائية من الرصاص مع الانتيمون والقصدير وتحضير بعض من املاحها الهامة من التراب الناتج عن تكرار صهر وتشكيل حروف الطباعة بالمطابع المختلفة حيث يتخلف عن هذه العملية سنويا حوالى ثلاثة آلاف طن من التراب الذى يحتوى على ٧١ ٪ وزنا من العناصر الفلزية لسبائك الرصاص تقدر قيمتها الأقتصادية بحوالى ٢.٨ مليون دولار سنويا بسعر السوق المحلى مما يمثل أهمية اقتصادية كبيرة فى أعادة استرجاع هذه السبائك وذلك بالاضافة إلى معالجة مشكلة التلوث البيئى الناتج عن تراكم هذه المخلفات .

أوضحت الدراسة امكانية استرجاع سبيكة ثلاثية مكونة من الرصاص والقصدير والانتيمون من تراب الرصاص مع تحسين كفاءة الاسترجاع إلى ٩٨ ٪ وباجراء التحاليل الكيمائية للسبائك الناتجة تبين أنها تقترب من السبائك القياسية المستخدمة فى صناعة حروف الطباعة من نوع المونوتايب .

أشرف على الرسالة أ . د أمين محمود بركة الاستاذ بكلية العلوم جامعة القاهرة وكل من أ . د إبراهيم فتحى ، أ . د محمود رباح . بمركز بحوث وتطوير الفلزات .

التلوث النووى.. وفناء البشرية!

يعيش العالم هذه الأيام ذكرى مرور خمسين عاماً على أكثر معالم العصر سوداوية وقتامة وهو استخدام أقل قنبلة نووية فى أول حرب ذرية على مدينة هيروشيما اليابانية حيث أنطلق وحش الدمار الأعظم من مكمنه ليقتل أكثر من ربع مليون فرد فى دقائق معدودة فى بلدتين باليابان بالاضافة إلى تدمير البيئة بصورة لم يسبق لها مثيل



الانفجارات النووية تهدد البشرية

وبالرغم من هذه الذكرى الأليمة التى مازالت عالقة فى اذهان الكثيرين أعلنت فرنسا إستئناف التجارب النووية مما جعل العالم أجمع يطالب المسئولين الفرنسيين بالعدول عن هذا القرار فقد تحركت الشعوب وجماعات الضغط المتمثل فى الجمعيات الأهلية مثل جماعة أصدقاء البيئة بأوروبا ومنظمة السلام الأخضر الدولية وغيرها من الجماعات بالاضافة إلى رجال الدين والسياسة والاقتصاد وأعضاء أكثر من ١١٢ منظمة شعبية منددين بهذا القرار .

القنبلة الأولى

أول قنبلة نووية استخدمت فى تاريخ البشرية عرفت باسم الفتى الصغير LITTLE BOY وهى التى أسقطت بالباراشوت من طائرة أمريكية طراز ب ٢٩ على مدينة هيروشيما اليابانية فى حوالى الساعة الثامنة صباحاً ليسمع العالم دوى أول أنفجار ذرى دمر المدينة المطلة على البحر الداخلى والتى أنشئت فى القرن السادس عشر كحصن على دلتا نهر أونة وكانت مركزاً لصناعة المنسوجات والمطاط .

تسببت هذه القنبلة فى نسف مساحة أربعة ونصف ميل مربع أى حوالى أحد عشر كيلو متراً من المدينة نسفاً تاماً وقد أوضح تقرير مراسل مجلة نيويورك هيرالدتريبيون ـ فى ذلك الوقت ـ

أن القنبلة الذرية التى دمرت هيروشيما قتلت حوالى ٢٠٠ الف شخص من مجموع السكان البالغ عددهم ٣١٣ الف نسمة ولكن التقرير لم يتضمن ضحايا الاشعاع الذرى .

القنبلة الثانية

بعد استخدام الأولى بثلاثة أيام اى فى يوم التاسع من أغسطس ١٩٤٥ القت الولايات المتحدة الأمريكية بالقنبلة النووية الثانية على مدينة نجازاكى وهى الميناء الواقع على الخليج اليابانى وقد اطلق عليها اسم الرجل البدين ١٦١ ١١٦ وتم القاؤها من على أرتفاع ٥٠٠ متر الى الشمال من وسط المدينة ولان طبيعة الارض جبلية فان الدمار كان مروعا .

ان القنبلتين المستخدمتين فى الحرب العالمية اصبحتا الان شيئا تافها امام التقدم الرهيب فى صنع القنابل النووية حيث حدث تحول رهيبة فى القدرة التدميرية فقد تصاعدت من مايعادل الف طن من مادة تى . ان . تى I.N.T الى القنبلة الوحشية التى تعادل قوتها الانفجارية ملايين الاطنان .

أثار مدمرة

عند الانفجار يحدث دوى هائل يصم الآذان ويتعرض الكثيرون للموت نتيجة الصدمة الناجمة عن الانفجار وكل قنبلة ستكون بمثابة كرة نارية هائلة بالغة الضخامة تفوق درجة الحرارة عند السطح عن درجة الحرارة فوق سطح الشمس وهذه الحرارة الشديدة كفيلة بحرق الكثيرين الموجودين داخل دائرة قطرها ٢٠ ميلا وكثيرون اخرون سوف يقتلهم الشعاع النووى الصادر من القنبلة خلال الدقيقة الاولى من الانفجار وفى داخل دائرة قطرها اربعة اميال من مركز الانفجار سوف يقتل نصف عدد البشر المحصنين وراء جدران من الاسمنت المسلح سمكها قدمان وذلك بتاثير اشعاعات جاما الصادرة عن القنبلة فور انفجارها على ان تاثير المواد المشعة المتساقطة على الارض بعد الانفجار النووى سوف يكون لها اثر بالغ السوء حيث ان القدر الهائل من النشاط الاشعاعى يجعل من الصعوبة بمكان ان يبقى انسان واحد حى فى مناطق التلوث النووى .

الاشعاع والوراثة

وللانفجارات النووية عواقب وراثية تتسم بالخطورة الى ابعد الحدود . ولو قدر لحرب نووية ان تنشب فقد يزداد معدل التحولات المفاجئة الضارة فى الصفات الوراثية للكائنات البشرية الى ضعفين او ثلاثة اضعاف ومن المحتمل أن مثل هذه الحروب قد لاتترك عمدا كافيا من الكائنات البشرية على قيد الحياة وربما يحدث من التغييرات مايودى الى تحول الكائنات

التأثيرات الوراثية .. تستمر ٥٠ جيلاً

التشوهات الخلقية والعقم .. أهم الآثار الضارة

بقلم

د . نشأت نجيب فرج

استشارى التشريعات الصحية والبيئة

الجديدة الى كائنات أخرى لاتمت بصلة الى الجنس البشرى من حيث الشكل الخارجى والصفات التشريحية ووظائف الاعضاء وصفات الخلية ومن الثابت ان التجارب الذرية قد زادت من معدلات التحولات المتاحة وزادت من تعاسة الانسان على الارض .

الغدد التناسلية

من نتائج التجارب التى اجرتها دول (النادى النووى الخمس) وتشمل الولايات المتحدة الامريكية والمملكة المتحدة وفرنسا والاتحاد السوفيتى والصين تحولات مفاجئة فى جينات الكائنات البشرية بما يودى الى زيادة عدد الاطفال الذين سيولدون مشوهين فى الأجيال القادمة بنسب تصل الى عشرة اضعاف المعدلات الحالية . واذا قلنا انه يولد فى كل عام فى العالم حوالى مائة مليون طفل فان ثلاثة ملايين طفل منهم يولدون وبهم تشوية خطير ظاهر يرجع الى وراثة الجينات الردينة . وهذه الجينات تسبب الاصابة بمرض البنكرياس والاصابة بمرض السكر وسيولة الدم والاضطرابات العقلية ونقص تكوين المخ وتوقف نمو العظام وامراض اخرى كثيرة يزداد معدل الاصابة بها بسبب النشاط الاشعاعى المتساقط . ومن المتوقع ان يكون نصف الافراد المصابين بالعجز العقلى فى العالم قد تكبوا بعيوبهم الخلقية وتخلفهم العقلى سبب الجينات الردينة وهكذا يتبين أن وراثة الجينات القابلة للتحول المفاجىء كارثة للمولود حيث يجىء المولود الجديد الى العالم عاجزا ويتعرض للموت المبكر . وقد يودى التعرض للاشعاع الى اصابة الافراد بالعقم .

تاثيرات أخرى

مع استمرار التجارب النووية فان التاثيرات الوراثية سوف تظهر فى الجيل الاول للنسل وتستمر فى الجيل الثانى والاجيال المتعاقبة بحيث لاتزول هذه الاثار الا بعدما يقرب من خمسين جيلا . هذا مع العلم بان تجربة القنبلة الهيدروجينية التى اجرتها الولايات المتحدة الامريكية فى مارس ١٩٥٤ ادت الى اصابة اكثر من ١٥٠ الف طفل بامراض تجعل حياتهم جحيما لايطاق وشقاء لاينتهى ويودى بالحياة قبل الاوان .

كما يقوم احتمال حقيقى بان التجارب النووية قد تودى الى حدوث تغيير فى مركز البلازما البشرية يجعل الانواع البشرية التى نعرفها الان لن تستطيع مواصلة الحياة وهذا خطر قائم بالنسبة لكل سكان العالم ولكنه خطر داهم لاولئك الذين يعيشون فى بلاد معرضة للتجارب النووية .

كما ينتج عن الانفجارات النووية حرائق هائلة وتسرب أشعاعى ضخم يودى الى تزايد نسبة الرطوبة والابخرة والدخان فى الجو ومع تصاعد التسرب الاشعاعى والدخان إلى طبقات الجو العليا تتكون الغيوم السوداء التى تعود ثانية الى الارض فى شكب امطار غزيرة ملوثة بالاشعاع القاتل وهذه الظاهرة تعرف باسم الشتاء النووى والتى تعنى تدمير البيئة تماما بحيث تصبح غير صالحة لحياة الانسان والحيوان والنبات مع القضاء التام على كل صور الحياة .

ان قضية التلوث النووى بالنسبة للانسان هى قضية حياة أو موت والبشرية جمعاء تتطلع الى الحياة الافضل وهو الامر الذى يتطلب وقف تجارب الاسلحة النووية بل التخلص منها .

القنبلــة النوويــة.. النظيفــة..!!

تشق الأنفاق والجبال .. بأقل التكاليف !!

تحول الصحراء.. إلى جنــة خضراء !!

ربما لم يسمع الكثيرون عما يعرف الآن باسم (القنبلة النووية الزراعية) ، وهى القنبلة التى تستخدم فى تفجير الآبار المائية على أعماق بعيدة فى الصحارى . وتستخدم كذلك فى شق القنوات الطويلة بها من خلال سلسلة من التفجيرات النووية النظيفة التى لا يصدر عنها أية إشعاعات نووية ضارة .

والقنبلة النووية النظيفة (Clean Nuclear Bomb) ليست اكتشافا جديدا ، وانما مضى عليه عدة عقود طويلة ، وتم استخدامها فى الكثير من الدول المتقدمة فى التنقيب عن الثروات المعدنية ، وفى شق الانفاق فى الجبال ، وكذلك فى انشاء الموانىء العملاقة الجديدة على سواحل البحار ، وغير ذلك من الاستخدامات الحضارية الرائعة ، وبتكاليف اقل من اية وسائل أخرى ، وفى وقت قياسى مذهل .

وقد لا يخطر ببال أحد ان التفجيرات النووية قد اصبح بالامكان استخدامها فى إنجاز الكثير من المشروعات الحضارية العملاقة ، حيث ان التفجيرات النووية مازالت مرتبطة فى أذهان الكثيرين على مستوى العالم بالاستخدام العسكرى فقط . ولعلهم لا يدركون أنه حتى فى المجال العسكرى قد اصبح يوجد هناك ما يعرف بالجيل الثانى من القنابل النووية النظيفة الخالية من الاشعاعات النووية الضارة بالبيئة والكائنات .

ومن المحتمل أن يشهد القرن المقبل تحولا عالميا من القنابل النووية الاشعاعية إلى القنابل النووية النظيفة ، ذلك على المستوى العسكرى . أما على المستوى السلمى وهو ما يعنينا هنا ، فان الكثير من خبراء الطاقة يتوقعون أن تسهم الطاقة النووية النظيفة التى لا تصدر عنها إشعاعات نووية ضارة فى تغيير وجه العالم

وإذا أخذنا مثالا لتطبيقات التفجيرات النووية النظيفة فى المجالات السلمية مثل رى وتخضير الصحارى ، فنجد أن تلك التفجيرات النووية النظيفة بإمكانها أن تنشىء آلاف الخزانات العملاقة من المياه تحت الأراضى الصحراوية ، كما أنه بإمكانها أن تشق آلاف القنوات المائية التى تجرى فيها مياه هذه الخزانات لرى الأراضى الصحراوية الشاسعة .

بالاضافة إلى ذلك ، فانه بالامكان استغلال الحرارة



● جانب من الريف الاوربى تسهم الطاقة النووية السلمية فى المحافظة على نقائه

هل تعانى مصر من ندرة السكان فى المستقبل ؟!

بقلم
محمد على وهبة

الناتجة عن هذه التفجيرات النووية النظيفة فى توليد الكهرباء ، كما يمكن للحرارة أو للبخار المتولد عنها أن يساعد على تشغيل التربينات للمساعدة على توليد كميات هائلة من الطاقة الكهربية ، يمكن استخدامها فى انارة المنازل والمصانع التى يكون بالامكان انشاؤها فى القرى والمدن الصحراوية الجديدة .

إن القوة التفجيرية للديناميت هى التى تستخدم فى مثل هذه الأغراض ، إلا أن هذه الوسيلة الديناميتية قد ثبت أنها تكلف الكثير من الجهد والوقت والمال ، ولا تعطى سوى عائد ضئيل من الانجاز ، فى حين أنه قد اكتشف أن التفجيرات النووية النظيفة المذكورة تفوق القوة التفجيرية للديناميت بآلاف المرات ، سواء من ناحية قلة التكاليف والجهد والوقت ، وكذلك من ناحية العائد الرائع من حجم الانجاز . كما أفسحت التفجيرات النووية النظيفة المجال واسعا أمام المهندسين لانشاء الموانىء الكبيرة للسفن فى الأمكنة التى تتطلب ذلك على شواطىء البحار .

واذا تصورنا أن بامكان مصر أن تحقق إنجازا ملموسا فى مجال استخدام الطاقة النووية النظيفة لرى اكبر قدر ممكن من صحاريها الشاسعة ، وإحالتها إلى اراض خضراء ، بالاضافة الى امكانية قيامها بإنشاء عشرات الموانىء العملاقة الجديدة على إمتداد سواحلها الطويلة على البحرين الاحمر والمتوسط اللذين يعتبران من اكثر البحار أهمية للتجارة الدولية وبالاضافة كذلك إلى إمكانية استفادتها مما تتيحه الطاقة النووية السلمية من فوائد جمة فى كافة المجالات والانشطة الانسانية ، وهو ما يساعد على الاسراع بتحقيق التنمية الاقتصادية الشاملة المأمولة فى مصر . فلاشك أن كل ذلك سوف يتيح الفرصة لانشاء مئات القرى والمدن الجديدة فى صحاريها الواسعة التى تشكل نسبة ٩٦٪ من الاراضى المصرية .

وقد يحيل ذلك مصر فى القرن المقبل من دولة تعانى من زيادة السكان إلى دولة تعانى من النقص الشديد فى السكان ، وهو يحلم يهفو قلب كل مصرى إلى تحقيقه .

ولعله تبقى هناك مشكلة هامة ، هى مشكلة التمويل لمثل هذه المشروعات الرائعة . فإن مثل هذه المشكلة من الممكن أن يكون حلها من أيسر ما يكون إذا أوكل أمرها للعلماء والخبراء المتخصصين من أبناء مصر المخلصين .



★ قد نجد مسئولا ماهرا جدا فى الأمور الادارية .. وقد نجد آخر ماهرا فى الشئون الفنية والتقنية .. وما بين الاثنين حلقات مفقودة تشير إلى العداوة التقليدية ما بين العقلية الادارية والعقلية العلمية .. ولكن إذا جمع الشخص ـ أياكان موقعه ـ بين الجانبين فى آن واحد .. فهذه هى المعادلة الصعبة التى نادرا ما تتحقق .

دارت فى ذهنى كل هذه الخواطر .. وأنا أعد لكتابة هذا الحوار .. وجلست ما يقرب من ساعتين من الزمان مع الدكتور مصطفى زهران عميد هندسة شبرا .. تحدث الرجل بكل حماس ووضوح عن الخطط الطموحة التى يحملها فى جعبته لخدمة البحث العلمى .

د . مصطفى زهران عميد هندسة شبرا لـ « العلم » :

قريبا.. نتحول إلى كلية إنتاجية..!!

جميع الإدارات.. تعمل بالكمبيوتر..!!

العمل فى السوق.. يصقل خبرة عضو هيئة التدريس !!

حوار
سامح سامى محروس
تصوير : عبدالعظيم عبدالفتاح

★ العلم : فى البداية قلت للدكتور مصطفى زهران : دعنى أبدأ معكم بالسؤال المعتاد .. النشأة .. وبداية اتجاهك للمجال العلمى .. وبالتحديد الهندسة ؟؟

★ ★ صمت الدكتور مصطفى زهران برهة ثم قال : أنا من مواليد حى مصر الجديدة بالقاهرة سنة ١٩٤٣ .. تلقيت تعليمى فى مدرسة الليسيه الفرنسية ، ثم التحقت بالدراسة الثانوية علمى (رياضة) .. وهذا كان إشارة إلى تميزى فى الرياضيات والرسم .. ومجال العلوم بوجه عام .. والحمد لله فقد وفقنى الله فى الالتحاق بكلية الهندسة ـ جامعة القاهرة .. وعندما التحقت بالكلية كانت اتجاهاتى منحصرة ما بين دراسة الميكانيكا أو العمارة .. وفى هذا الوقت كانت العمارة تدرس خارج كلية الهندسة .. فى كلية مستقلة ذات مجموع أقل من الهندسة ، كما كان هناك اتجاه فى ذلك الوقت لفتح المصانع .. وبالتالى كان الاحتياج منصبا على طلب مهندس الميكانيكا للعمل فى المصانع الجديدة .

كل هذا دفعنى لأن التحق بدراسة الميكانيكا قسم إنتاج .. أى دراسة كل ما هو متعلق بالورش والمصانع .

وقد وفقنى الله فى الدراسة بالكلية .. وتخرجت فيها وعينت معيدا فى المعاهد الهندسية ، وسافرت فى بعثة إلى برمنجهام بانجلترا .. وهى من الجامعات العريقة .. حصلت على درجة الدكتوراه سنة ١٩٧٧ .. ثم عدت إلى مصر فى مايو ١٩٧٧ .. واستكملت مشوارى العلمى الذى بدأته من قبل بعمل الدراسات المختلفة فى برمنجهام فى مجال إدارة الأعمال الهندسية .. وهذا كان من منطلق حبى للعمل التطبيقى بالسوق .. حيث ادركت فى هذه المرحلة ان الناحية الادارية مطلوبة إلى جانب الناحية الفنية .. وبالتالى فالمطلوب هو تركيز الجهد فى كل ما يتعلق بإدارة الأعمال حتى يمكن اتخاذ القرار المطلوب على مستوى جيد .

★ العلم : إذن دعنى أسألك عن الأبحاث التى قمت بها .. والمجالات العلمية التى تناولتها .. ؟؟

★ ★ قال الدكتور مصطفى زهران : بعد أن رجعت من انجلترا وضعت فى اعتبارى محاور معينة للعمل بها .. من خلال معرفة احتياجات السوق ومتطلباتها التى تبلورت فى مجالين :

الأول : جزء يتعلق بالقوة والطاقة .

الثانى : جزء يتعلق بالمصانع الانتاجية .. وهذا المجال .. كنا متأخرين فيه .

وهكذا رسمت سياستى البحثية للعمل على هذين المحورين .

فبالنسبة للقوة والطاقة : نظرت لها من زاوية تختلف عما سبقه من خلال تطبيق الاتجاهات الجديدة فى أبحاث الطاقة وعلى الأخص الطاقة الجديدة والمتجددة .. وأجريت أبحاثى على الطاقة الشمسية فى مجالات تسخين المياه وتحلية مياه البحر .. بالاضافة إلى عمل عدة أبحاث على المجمع الشمسى للتسخين بالمنازل والفنادق ، وقد حاولت تطبيق ذلك فى السوق .. وبالمشاركة مع بعض الزملاء حتى أمكننا إنشاء مصنع للطاقة الشمسية .

ـ ومن ناحية أخرى بدأت انظر للعناصر المختلفة التى تؤثر على إنتاجية أى مصنع .. من خلال دراسة طرق تصميم المصنع نفسه ، خط الانتاج .. بحيث أعمل به عملية تصل به إلى أقصى معدل إنتاج .

كما اهتممت بالمادة الخام والمخازن وأعمال الصيانة وتنظيمها حيث ان كل هذا يؤثر على

العملية الانتاجية ومعدل الانتاج .. هذا هو الأساس خاصة ان السياسة التى تنادى بها الدولة إن كانت للقطاع العام أو الخاص .. ان ترفع الانتاجية وتوفر الطاقة .

« الحلقة المفقودة »

★ العلم : يرتبط بهذا الأمر سؤال عن الواقع الحالى للبحث العلمى .. وإلا تتفق معى فى انه يعانى من انعزالية بينه وبين المجتمع ؟؟

★ ★ قال الدكتور زهران : أنت تتحدث عن مشكلة مزمنة .. نعم هناك فجوة بين الصناعة والجامعة .. بل والمؤسسات العلمية البحثية ، هذا بالاضافة إلى أنه لا يوجد فى المصانع عموما ما يسمى بقسم البحث والتطوير وهو القسم المفترض وجوده فى الهيكل التطبيقى لكل مصنع .

ولكنى اعتقد ان الفجوة قد بدأت تقل خلال هذه الأيام .. حيث بدأ المسئولون فى الصناعة يقتنعون بأهمية دور البحث العلمى فى حل ما يعترضهم من مشاكل .. ومع ذلك فالجهات العلمية عليها جزء كبير من المسئولية خاصة ان عضو هيئة التدريس بالجامعة لم يتعود حتى الآن على العمل بالمجال التطبيقى والاتصال بالجهات المختلفة .. الأمر الذى جعله لفترة طويلة من الزمن بعيدا عن احتياجات السوق .. وبالتالى ستكون كل إمكانياته مسخرة لبحث النقاط النظرية وليست العملية .

مطلوب من عضو هيئة التدريس ان يعمل بالسوق .. لأن هذا سيزيد من خبرته .. ويجعل السوق يتقبل منه التوجيهات التى ستكون بالطبع نتيجة خبرته العملية .

يضيف : هناك كم كبير من الابحاث النظرية .. وهذا هو ما نريد أن نمنعه خاصة ان الهندسة يجب ان تكون تطبيقية .. فالجامعة مطالبة بالاحتكاك المباشر مع السوق .. وان تعرف ما هى المواصفات المطلوب توافرها فى المهندس .. حتى لا تفقد أحد أهم أهدافها وهو خدمة المجتمع .

★ العلم : ولكن كيف يتحقق ذلك .. وأغلب كليات الهندسة تعانى من نقص الامكانيات .. وهو ما ينعكس بشكل مباشر على مستوى الخريجين .. فكيف ترى الحل للخروج من هذه المشكلة ؟؟

★ ★ قال الدكتور مصطفى زهران عميد هندسة شبرا : هناك العديد من كليات الهندسة المجهزة تماما مثل القاهرة وعين شمس والاسكندرية كما ان كليات الهندسة الاقليمية بدأت فى تطوير وتحديث إمكانياتها مثل هندسة المنصورة .

وهذا يجعلنى أقول كلمة حق إننا فى السنوات الماضية شهدنا مجهودا كبيرا من وزارة التعليم فى سبيل تحديث امكانياتنا .. وعلى سبيل المثال فإن عدد المعامل فى هندسة شبرا قد تجاوز الآن ٢٧ معملا .. ويجرى حاليا إنشاء ١٧ معملا جديدا هذا غير الورش كمنحة من البنك الدولى لبرامج تطوير التعليم الهندسى .. بتكلفة أكثر من مليون دولار .



● د. مصطفى زهران عميد هندسة شبرا فى حديث خاص للزميل سامح محروس .

٢٦ألف مهندس نقابى.. بلا عمل!!

تخصصاتهم .. لايحتاجها أحد..!

ولكن كل هذا لا يمنع من الدعوة إلى المطالبة بتغيير أسلوب إدارتنا للمنشآت العلمية .. مطلوب ان تدير المنشأة بفكر القطاع الخاص .. لدينا فى كلية الهندسة مكتب استشارى به ٣٥٠ عضو هيئة تدريس .. هذا المركز يحقق عائدا ماديا متميزا .. يحقق دخلا جيدا للأساتذة أنفسهم .. بالاضافة إلى انه يتيح لنا الفرصة لدعم خدمات الكلية من تطوير الاجهزة

كما يوجد لدينا وحدة خاصة بالحاسب الآلى .. ونحاول من خلالها ان نقدم الخبرة لجميع وحدات الحاسبات الآلية بكليات الهندسة من خلال أعمال الصيانة .. ومن كل ما سبق استطيع أن أقول اننى بصدد تحويل الكلية إلى كلية إنتاجية .. وقريبا ستعمل جميع الادارات باستخدام أجهزة الكمبيوتر .

★ العلم : تعريب المناهج العلمية من الأمور التى تمثل مثارا للحديث فى الأوساط العلمية باهتمام شديد .. فما رأيك فى هذه القضية ؟؟

★ ★ دراسة العلوم المختلفة باللغات الأجنبية لا يجب ان تكون مثارا أو محلا للشكوى .. الدراسات العلمية وبالأخص الهندسية تتطلب الاطلاع الواسع وللاسف الشديد فإنه لا يوجد لدينا فى المكتبة العربية ما يمكن الاعتماد عليه بشكل أساسى .. ومن هنا فاللغة الأجنبية هى المفتاح الأساسى للحصول على كل ما هو جديد

ولذلك يجب على الكليات المختلفة ان تهتم بتدريس اللغات الأجنبية لطلابها وفى هذا الصدد أقول ان اللائحة الخاصة بكلية هندسة شبرا تحتم تدريس المناهج المختلفة باللغة الانجليزية ..

نصيحة

★ العلم : وأخيرا .. بماذا تنصح الطلبة الجدد الذين التحقوا بكليات الهندسة المختلفة ؟؟

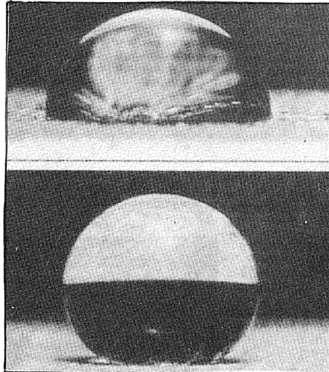
★ ★ قال الدكتور مصطفى زهران : مطلوب من هذا الطالب ان يكون واقعيا .. الهندسة ببساطة هى مهنة الواقعية .. مطلوب ان تعرف ماذا تريد ان تعمله وان تعرف ما هى إمكانياتك الحقيقية .. والا تجرى وراء المجموع !!

نحن عندنا ٢٦ ألف مهندس نقابى عاطل ناهيك عن المهندسين غير المسجلين فى النقابة ، وهذه النسبة العالية من البطالة ترجع إلى ان هؤلاء تخصصوا فى أشياء غير موجودة فى السوق .. من يصدق ان ٩٤٪ من الأراضى المصرية غير مستغلة .. الخريج يجب ان يكون لديه النظرة الابداعية .. نحن نريد الفهم والتطبيق وليس الحفظ .. النجاح فى الحياة ليس هو المجموع أو الشهادات المختلفة .. مطلوب التخطيط الجيد والعمل بأمانة .

تقدمه : سهام يونس

طلاء يحمى الدش من المطر

إبتكر بعض العلماء اليابانيين بمؤسسة نيبون للتلغراف والتليفون نوعا جديدا من الطلاء الواقى لطرد الماء والثلج من سطح الدش حيث يجعل الماء يتكور على شكل حبيبات ويتدحرج ساقطا على الأرض .. وقد أطلق عليه اسم «ان تى تى».



● نقطة الماء وهى تتكون على سطح الطلاء الجديد

الطلاء الجديد يجذب إليه نقطة الماء الساقطة من السماء حيث تجذب جزئياته الماء بقوة ضعيفة وبذلك تجمع نقط الماء نفسها على شكل كريات فتتدحرج بعيدا عن السطح بسهولة .

ويتركب الطلاء من مادة الفلورين وصبغة بيضاء اللون .

ويمكن استخدام (ان تى تى) فى طلاء اثاث الحدائق المنزليه .

واجسام السفن والتى يرجح العلماء انه لو تم طلاء جسم السفينة به فانه يقلل احتكاك الماء به مما يساعد السفينة على السير بسرعة اكبر . بالاضافة الى توفير الوقود .

شبكة إتصالات أرضية لملاحة الأقمار الصناعية

منحت وزارة النقل الامريكية عقدا قيمته ٤٧٥ مليون دولار لشركتى ولكوكس الكتريك وشركة هيوز لبناء شبكة اتصالات ارضية للشبكة الجديدة لملاحة الاقمار الصناعية التابعة لادارة الطيران الاتحادية الامريكية .

بمقتضى العقد ستقوم «هيوز» ببناء وتركيب ٣٦ محطة ارضية وقواعد للاتصالات لتحسين درجة الدقة فى الشبكة العالمية لتحديد المواقع بالأقمار الصناعية .

تليفون بالطاقة الشمسية

ابتكرت احدى الشركات العالمية تليفونا متنقلا يعمل بالطاقة الشمسية بواسطة ضوء الشمس .

أطلق على التليفون «سولار لايف» أى «الحياة الشمسية» .. ويتميز أيضا بإمكان فتحه وغلقه حتى يسهل إستخدامه والتنقل به .

مخ الكترونى .. للطائرات

قامت شركة هيوز الأمريكية للطائرات بإنتاج أول نسخة من أجهزة التحليل التى ستقوم بدور «المخ الالكترونى» للطائرات المقاتلة (ف ـ ٢٢) .. وقامت بتسليمها إلى شركة وستنجهاوس .

المخ الالكترونى هو جهاز متطور وفيه كمبيوتر فائق السرعة يقوم بتحليل جميع بيانات الكترونيات الطيران والاستشعار عن بُعد .. وشاشات العرض فى الطائرة (ف ـ ٢٢) .

الفراعنة .. رواد جراحة التجميل

أكد الجراح الفرنسى فرانسيس روشيه أن أول عملية جراحية للتجميل أجراها قدماء المصريين قبل ميلاد المسيح بثلاثة آلاف سنة مثل إصلاح الأنف الذى سجله أمحوتب المهندس الفرعونى العظيم على أوراق البردى .

ويقول أن التقدم الحالى فى جراحة التجميل يعتمد أساسا على الأساليب التى أجرى بها القدماء المصريون هذه العمليات .

وردة النار تتوهج ولا تحترق

اكتشف بعض العلماء السوفيت وردة ضد النار لا تحترق إذا تعرضت للهب بل تتوهج ويصدر منها نيران زرقاء اللون للحظات ثم تعود إلى حالتها الطبيعية .. وقد أطلقوا عليها «وردة النار» .

الوردة تنمو فى جمهورية أوكرانيا وبعض غابات الامازون .

الهرمونات الأنثوية .. تحت الدراسة!

قام معهد القلب والرئة والدم الأمريكي بولاية مريلاند .. بدراسة عن تأثير الهرمونات الانثوية الاستروجين والبروجيستين التى تفرزها المبايض حتى تصل المرأة إلى سن اليأس (انقطاع الطمث) .

تم إجراء الدراسة على ٨٧٥ إمرأة يتمتعن بصحة جيدة بعد إنقطاع الطمث لديهن وتتراوح أعمارهن بين ٤٥ و ٦٤ عاماً .. وتم تقسيمهن فى مجموعات علاجية عشوائية مختلفة .. إستمرت لمدة ثلاثة أعوام .. مجموعة كانت تتعاطى هرمون استروجين .. وأخرى تتناول هرمون البروجيسنين .. وثالثة تأخذ مزيجا من الهرمونين معاً لمدة ١٢ يوما مستمراً من الشهر .

كشفت الدراسة أن تناول هرمون الاستوجين مع هرمونات أخرى لا يحدث أى تغيير فى نمو خلايا الأنسجة المبطنة للرحم التى تتحول أحيانا إلى خلايا سرطانية .. أما تناول هذا الهرمون وحده فهو يزيد من مخاطر الاصابة بسرطان الرحم لدى النساء بعد إنقطاع الطمث .

وفى السنة الثالثة للدراسة توقفت مجموعة السيدات اللاتى يتعاطين الاستروجين وحده بسبب الزيادة فى نمو الأغشية المبطنة للرحم لديهن .

الباحثون يستعدون لاستكمال الدراسة لبحث علمى آخر هدفه قياس مخاطر الاصابة بسرطان الثدى عند تناول هرمون الاستروجين .

دم الرجال .. يكشف سرطان البروستاتا

أكدت دراسة علمية قام بها فريق من جامعة الينوى الأمريكية بشيكاغو أن هناك مادة فى الدم تنتج أجساما ويطلق عليها اسم (بى إس أيه) وإذا وجدت هذه المادة فى دم الرجال فهى تساعد الأطباء على إكتشاف سرطان البروستاتا مبكراً .

أخذ الأطباء عينات من دم ١٤,٩١٦ شخصا وتم تجميدها لمدة عشر سنوات تم تحليلها بعد هذه المدة فوجد العلماء أن ٧٣ ٪ من هذا الدم يحتوى على مادة (بى إس أيه) ، وأن أصحاب هذه العينات أصيبوا بالفعل بسرطان البروستاتا بعد إجراء الدراسة بـ ٤ سنوات .

أشار العلماء إلى أن الفحص الدورى لدم الرجال الذين تتجاوز أعمارهم أربعين سنة يمكن الأطباء من اكتشاف المرض .

المعروف أن ٤٠ ألف أمريكي يموتون سنويا بسبب الأصابة بسرطان البروستاتا .

● فلتر «ريـر» الصناعى .. أسفل الفلتر المنزلى .

تنقية المياه .. بالأشعة

أنتجت إحدى الشركات الفرنسية جهازاً لإبادة الجراثيم وتعقيم المياه وتطهيرها لتصبح صالحة للاستخدام الآدمى بواسطة الأشعة فوق البنفسجية ، واسمته (رير) .

تعتمد فكرة الجهاز على إصدار أشعة فوق بنفسجية بواسطة مصابيح كهربائية ذات ضغط منخفض فى داخل غرفة إشعاع خاصة تمر بها المياه .. فتحدث الأشعة إضطرابا فى التركيب الكيميائى لمكونات الخلية الحية ..

ولأن الأشعة تأثيرها تدميرى لبنية الكائن الحى الذى يتكون من الخلية الحية ، لذا فإنه يتم تدمير الجراثيم والفيروسات والبكتيريا والطحالب والعفن والقضاء عليها نهائياً .

كما يمكن استخدام جهاز «رير» كبير الحجم فى تطهير أى سوائل أخرى تستخدم فى الصناعة وغسيل الصناعات الزراعية الغذائية .. وفى حماية المياه المستخدمة فى مزارع تربية الأسماك والطيور والمحار ، ومعالجة مياه حمامات السباحة .

٨ أنواع من اللؤلؤ فى البحرين

أكد الدكتور شاكر حمدان خبير حماية البيئة بالبحرين أن بلاده غنية باللؤلؤ حيث يوجد بها ثمانية أنواع من ١١ نوعا من محار اللؤلؤ المعروف عالميا .

كاميرا .. تكشف السوائل المتفجرة

صممت شركة هنيك الفرنسية كاميرا تليفزيونية ملونة صغيرة الحجم جدا ومضادة للانفجار للتفتيش المرئي عن بعد للجوانب الداخلية لانابيب نقل السوائل او الغازات القابلة للانفجار .

الكاميرا قطرها ٤٢ مم وطولها ٢١٣ مم .. وهي مزودة بنظام الكتروني ملون غاية في الوضوح حيث تصل درجة دقة الصور الى اكثر من ٤٦٠ خطا .. والاضاءة الحلقية بها ذات قوة متغيرة يمكن التحكم فيها من غرفة المراقبة فيتم وضع الاضاءة حول الهدف تماما .. كما تسمح زاويتها الكبيرة بإيضاح الهدف بما يتراوح من بضعة ملليمترات الى مالانهاية .

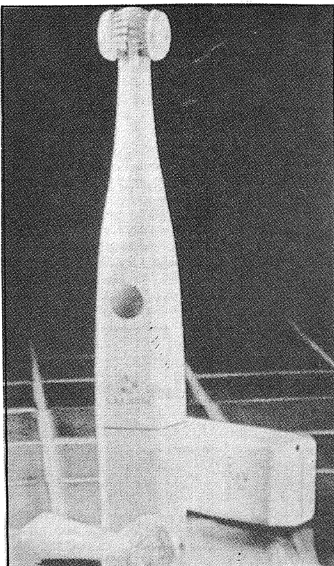
الجدار الخارجي للكاميرا مصنوع من الاستنلس ستيل المضاد للانفجار .. والفتحة من البايركس .. وتستخدم الكاميرا في درجات حرارة تتراوح من ٢٠ درجة تحت الصفر الى ٤٠ درجة مئوية وحتى درجة الحرارة القصوى للسطح التى تصل الى ١٣٥ درجة مئوية .

الكاميرا تصلح للاستخدام في مجالات الكيمياء والبتروكيمياء وفي شبكات توزيع الغاز .. وفي اجهزة الامن التي تشرف على مواقع عمل يمكن حدوث انفجار .

فرشاه اتوماتيكية للاسنان

أنتجت شركة «اورالجين» بولاية لوس انجلوس الأمريكية فرشاه كهربائية لتنظيف الأسنان اسموها « اورال جينس » .

وهي تتركب من فرشاتين دائرتين مركبتين بزاويتين لتوضعا تحت اللثة .. وبينهما فرشتان مسطحتان لتنظيف الأماكن الصعبة في الاسنان العلوية والسفلية .. وعلى مستخدمها فقط أن يضعها بين أسنانه ويدوس زر التشغيل وتقوم الفرشاه بتنظيف الاسنان اتوماتيكيا .



● فرشاه لتنظيف الاسنان بدون مجهود

الكمبيوتر يعيد .. القطط والكلاب

طبقا للقانون الأسبانى يخضع الكلاب والقطط لعملية جراحية لزراعة رقيقة الكترونية في حجم البرغوث في رقبة الحيوان .. وكل رقيقة تحمل رمزاً يتبع ملفاً في كمبيوتر هو جزء من شبكة كمبيوترات يتم تجميعها في شبكة يمكن بواسطتها الاستدلال على الكلاب أو القطط .

فإذا تاه كلب أو قطة فإنه بأمكان أى طبيب بيطرى أو العامل المختص أو رجل الشرطة قراءة معلومات الرقيقة الالكترونية بإستخدام ماسح الكترونى .. والوصول إلى المكان الذى يوجد به الكلب أو القطة .

ويقول الطبيب هتشينسون أن هذه الرقائق لا تؤثر على الحيوانات التى تزرع فيها ولا تسبب هياجا .. ويأمل أن يساعد هذا الاسلوب في المستقبل على قراءة معلومات عن حياة الحيوانات وحالتها الصحية .

مروحة ذكية !!

أنتجت شركة إيرامات الفرنسية مروحة جديدة ذات شفرات متغيرة .. تقوم المروحة بتغيير شفراتها ذاتيا أثناء التشغيل وفقا للإحتياجات الخاصة بشبكة التهوية ، حيث تم إدماج رافعة هيدروليكية بمحور دوران المروحة .. وتحصل الرافعة على طاقة الضخ مباشرة من الجزء المتحرك من المروحة عن طريق إدخال مضخة دقيقة الحجم .

المروحة أطلق عليها اسم «أوليمبس» وهى تتميز بإمكانية تشغيلها في وجود تدفق هوائى ثابت وضغط متغير . أو في وجود ضغط ثابت وتدفق هوائى متغير .. وهى ذات قدرة على تغيير منسوب الهواء المولد بالمروحة بنسبة ١٠٠ ٪ مع الحفاظ على المستوى المثالى لاستهلاك الطاقة .

افتتاح المركز الاقليمى لجامعة البحر المتوسط

تم افتتاح مقر المركز الإقليمى لجامعة البحر المتوسط بجامعة القاهرة بالتعاون مع اكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا ويضم المركز المنظمات الدولية والاوروبية ودول البحر الابيض المتوسط والخاصة بتمويل المشروعات وبرامج التدريب والدراسات العليا .. والهدف من انشاء هذا المركز زيادة التعاون بين دول شمال وجنوب البحر المتوسط في مجالات الطاقة الجديدة والمتجددة والصناعات الصغيرة والمتوسطة

موضــــوع تســـجيلى

آلاف القراء يستفسرون عن عنوان الشيخ « على السيسى » !!

علاج الصلع حقق نتائج باهرة أذهلت الأطباء والمرضى

عميد طب المنوفية يستخدم نفس المركب لمداواة مرضاه

كتب ـ محمود عبد النعيم :

لم يكن متوقعا بهذه الصورة .. رد الفعل للموضوع الذى نشرته مجلة « العلم » عن الشيخ « على السيسى » الذى اخترع علاجا للصلع . منذ ذلك الحين وجرس التليفون لم يهدأ وآلاف المكالمات والاتصالات والطلبات انهالت على المجلة من جميع الاماكن فى مصر والدول العربية رجالا وشبابا ، ونساء يسألـون عن الشيـخ « علـى » وعنوانـه وكيفيـة استعمال هذا الدواء .

بل انهم كانوا يأتون إلى المجلة للسؤال عن عنوانه بالرغم من نشره فى الاعداد الماضية .. ولتحقيق رغبة القراء الاعزاء ذهبت « العلم » إليه لتحاوره مرة أخرى وعنوانه : قرية كومبرة ـ مركز امبابة ـ محافظة الجيزة . والوصول إليه مثلا : من ميدان رمسيس إلى ميدان الكيت كات ومنه الميكروباص إلى كفر حكيم وتقع كومبرة بين الكيت كات وكفر حكيم .

وعن بداية تجربته فى علاج الصلع وسقوط الشعر يقول :

ـ بدات التجارب على الارانب .. ثم القرود والبقر ، والماعز وجميع الحيوانات الاليفة وكان معى دكتور بيطرى من القرية استعنت به فى متابعة هذه التجارب . وكان يبدى لى النصيحة ويشجعنى على ذلك .

يضيف : بدأت تجربتى مع الحيوانات منذ ٢٣ عاما ومنذ ٩ سنوات بدأت أجرب ذلك على الانسان . وأول تجربة كانت لى مع نفسى أولا . ثم بعد ذلك جربت مرهم الحروق مع أحد أبنائى . كان قد اصيب فى حادث حريق . ثم بعد ذلك بدأت



د. محمد شعيب — الشيخ على السيسى

أهديه إلى من يطلبه من المقربين .

ـ وعن طريقة استعمال علاج الصلع يقول :

أولا ـ بالنسبة لشعر الرجال :

يجب حلق شعر المنطقة الامامية من الرأس حتى وسط الرأس بالموسى وبعد ذلك يدهن مرة صباحا ومرة مساء فيوقف سقوط الشعر خلال ثلاث أسابيع ويظهر شعر جديد باذن الله .. ويستمر بعد ذلك ثمانية أشهر لاكتشاب المناعة ضد السقوط ثم يتوقف ثلاثة أسابيع لاختيار المناعة وإذا لم يسقط الشعر فى هذه الفترة يكون قد اكتسب المناعة وإذا تساقط الشعر فى المدة المذكورة وهى ثلاثة أسابيع فيستمر فى الدهان مرة واحدة كل يوم بدلا من مرتين حفاظا على الشعر .

ـ وبالنسبة للسيدات ؟!

يدهن الشعر مرة واحدة صباحا مع حمام بخار بعد الدهان مباشرة ويجب ان يكون الدهان على فروة الرأس وليس فى الشعر ذاتـه حتـى لا يتساقط الشعر ويستمر ذلك لمدة ثمانية أشهر . ثم تستريح السيدة بعد ذلك ثلاثة أسابيع لاختيار المناعة . فإذا لم يتساقط الشعر فى هذه المدة تكون اكتستبت المناعة وإذا تساقط تستمر فى الدهان بعد كل غسيل مرة واحدة حفاظا على الشعر .

وينصح الشيخ على السيسى : « لو تكرر حلق الرأس أكثر من مرة يزداد الشعر كل مرة ويصبح غزيرا للرجل الذى يحلق سواء أكان ذلك صلعا وراثيا أو غير وراثى او ثعلبة . وكذلك السيدات المصابات بالثعلبة .. ويؤكد ان هذا العلاج ليس له أى اثار جانبية لانه يعتبر من ضمن العلاج بالاعشاب ولا يتدخل فيه التركيب الكيمانـى وهـو مسجل بوزارة الصحـة ١٦٤٤ ٩٣ . ومسجل باكاديمية البحث العلمى برقم إيداع ٩١٠١٠٢٥ .

يضيف ان الدكتور محمد عبد المنعم شعيب أستاذ الامراض الجلدية والتناسلية وعميد طب المنوفية كان يستخدم هذا الدواء وشفى باذن الله وانه يستخدمه حتى الان على المرضى ويقول انه اليوم ارسل وطلب مائتين وخمسين علبة دواء لمعالجة مرضاه . وتكلمنا مع الدكتور محمد الذى اطلق عليه رجل البدو الذى يعالج الاطباء وانه كان يستخدم هذا العلاج واظهر نتائج ممتازة وطيبة وانه فعلا طلب منه علب الدواء .

ومن الذين استعملوا هذا الدهان بعد ان نشر فى مجلة « العلم » أ./ مراد كامل من شركة الاعلانات المصرية يقول استخدمت هذا الدهان وفعلا بدأ شعرى ينبت من جديد ولكن اقول لمن يستخدمه عليك بالاستمرار والنظام فى استعماله

أ./ عبد الهادى كمال من مجلة « العلم » ايضا استخدم هذا الدهان لاخ له يعانى من تساقط الشعر وفعلا اكتسب مناعـة وتوقـف عن التساقط .

ـ أيضا الاستاذ إبراهيم محمد من الزقازيق ووجه الشكر لمجلة « العلم » بعد ان استخدم هذا الدهان ونبت شعره من جديد .

وليس هذا على المستوى المحلى بل ايضا على مستوى القومى فيقول الشيخ السيسى : كنت مدعوا من الاسرة الحاكمة فى دولة الامارات لعلاج بعض أفراد الاسرة الحاكمة وهذا يحدث كل عام .

النادى العلمى

إعداد
محمد عبدالرحمن البلاسى



إصنـــــــــع بيديـــــــك :

« الجـــــزر الصنـــــاعى »!!

افصل قاع خرطوشة ـ صبر ـ ثم قم بتفريغ محتوياتها ثبت بمساعدة شريط لاصق قطعة مشدودة من ورق السلوفان حول فتحة الخرطوشة ثم أملأها بمحلول سكرى مركز .

أدخل داخل هذه الخرطوشة أنبوبة رفيعة من البلاستيك ثم أغمر الجميع في كأس مملو بالماء .. تلاحظ بعد فترة تصاعد المحلول السكرى داخل الأنبوبة ونستنتج من ذلك أن جزئيات الماء تنتقل من خلال جدار السلوفان في حين أن جزئيات السكر لاتستطيع المرور نظرا لكبر حجمها .. ويلاحظ ايضا تركيز المحلول السكرى الذى يأخذ فى التناقص ويستمر تصاعد السائل المخفف داخل المصاصة طالما ظل هناك فرق بين تركيز المحلولين وبواسطة نفس .

الظاهرة الأسموزية . يخترق الماء داخل خلايا جذور النباتات ويتصاعد رويدا رويدا داخل الجذوع ليمد عصارة النباتات .

الموسوعة الطبية

حمـــو النيـــل

التهاب فى غدد الجلد العرقية بسبب الحرارة العالية والرطوبة الزائدة يبدأ بطفح أحمر يتميز بظهور حبيبات صغيرة جدا مع حكة شديدة وحرقان .

يحدث اكثر فى الصيف فى المناطق الحارة حيث يجب تخفيف الملابس وتكرار الاستحمام والامتناع عن الاطعمة الحريفة .. واستعمال المساحيق المجففة ويعالج بالغسولات المبردة والقابضة المطهرة .

مجــــال جـــوى

المجال الجوى للدولة يقصد به طبقة الهواء التى تعلو اقليم الدولة وهى التى تتأثر بالجاذبية الارضية .. تمييزا لها عن الفضاء الخارجى .. وهو الفضاء الذى يعلو المجال الجوى للاقليم .. وهذا التمييز برز منذ عام ١٩٥٧م ومنذ استخدام الاقمار الصناعية والصواريخ بعيدة المدى لكل دولة حق السيادة الكاملة على مجالها الجوى . (بما فى ذلك الفضاء الهوائى الواقع فوق مياهها الاقليمية) .. وتنظم الملاحة الجوية معاهدات واتفاقات شارعة أو ثنائية منها اتفاقية شيكاغو للطيران المدنى لعام ١٩٤٤م التى منحت الدولة الموقعة على الاتفاقية حق العبور أو الهبوط بدون طلب الحصول على ترخيص سابق باستثناء الخطوط الجوية المنتظمة .. ولكن هذا لا يلغى حقوق الدولة فى أن تمنع التحليق فوق مناطق معينة من اقليمها أو تكليف بعض الطائرات العابرة بالهبوط لاسباب تقدرها سلطات الدولة .

علم البيئة

يقصد به دراسة العلاقات بين الكائنات الحية والبيئية المحيطة بها .. وقد فطن البيولوجيون خلال المائة عام الاخيرة الى ان الكائنات متكاملة تماما مع كل من بيئتها الحية وغير الحية .. حتى ان كليهما لابد أن يدرسا معا فى وحدة واحدة ..

ويمكن تعريف علم البيئة بأنه دراسة لتركيب الطبيعة ووظائفها ولدراسة علم البيئة أهميتها الحيوية بالنسبة لمستقبل الانسان وعلى الرغم من أنه لا يوجد مايشير الى أن بيئتنا اذا تركت لشأنها لن تستمر فى حفظ الحياة كما نعرفها لملايين السنين .. إلا أن الانسان قد اكتسب مقدرة على احداث تغيرات كبيرة واسعة المدى فى البيئة وقد قدر بعض البيولوجيين أن مستقبل معظم الانواع الحية بات يقاس بعشرات السنين وذلك بسبب التأثيرات غير المقصودة عن أنشطة الانسان وانه لمن الضرورى العمل على عكس عملية الانحدار هذه عن طريق الفهم الاساسى لعلم البيئة .

وصف الكون

إذا أردنا استبعاد المعادلات الرياضية المعقدة للغاية .. فمن العسير علينا أن نقدم صورة عن الكون لاتكون ساذجة أو مفرطة فى التبسيط ..

أولا نحن لانستطيع الحديث إلا عن الكون الذى يمكن رصده أى ذلك الذى ترسم حدوده أبعد الاجرام التى تستطيع أدواتنا كشفها وهذا يؤدى بنا الى اعتباره كرة يبلغ نصف قطرها نحو (١٥ مليار سنة ضوئية) مليئة بمادة موزعة بصورة غير متماثلة : كتل من المادة كثيرة أو قليلة الكثافة (سلام .. ونجوم .. ومجرات ..) منفصلة عن بعضها بفراغ قليل أو كثير التخلخل وعموما يعتبر الفلكيون والفيزيائيون الفلكيون أن المجرات هى الوحدات الاساسية التى يتألف منها الكون .

والمجرة حشد من عدة آلاف المليارات من النجوم التى تشبه شمسنا .. ولدينا من الاسباب مايجعلنا نعتقد أن جميع المجرات ولدت فى الوقت نفسه قبل خمسة عشر مليارا من السنين .. والفضاء كله فى المجرات وبين المجرات مملوء بصورة متسقة بإشعاع ذى طاقة صغيرة للغاية هو الاشعاع الكوزمولوجى وهو يشبه من جميع النواحى الشعاع الذى يمكن أن نجده فى نطاق مغلق درجة حرارته ٣ درجات مطلقة أى (٢٧٠ درجة تحت الصفر) .

وهذا الاشعاع أو الضوء المتحجر هو انعكاس اذا صح التعبير للانفجار الاولى .. نضبت طاقته الى حد كبير بسبب توسع الكون !!

التخدير

أدى الكشف عن «المبخات» الى تقدم عظيم فى عمليات الجراحة .. والتخدير هو فقد الحس بتأثير العقاقير .. ويستعمل التخدير العام فى الجراحات التى تستغرق وقتا طويلا .. وتعطى «المبخات» إما عن طريق الاستنشاق مثل الاثير وغاز اكسيد النيتروز وإما بالحقن فى الوريد مثل ثيوتال الصوديوم .. وفى التخدير العام يفقد المريض الوعى والحس

أما التخدير الموضوعى فيستعمل لفقد الحس فى جزء محدود من الجسم ويستعمل لذلك محلول كالنوفوكايين .. وهناك التخدير النخاعى ويستعمل فى عمليا البطن والاطراف السفلى ويظل المريض فى أثنائه يقظا ولكنه فاقد الحس أسفل موضع حقن المخدر ومن رواد التخدير فى العالم : (كروفورد لونج) و(وليم مورتن) و(جيمس سيمسون) و(هوراس ويلز) .

التحليل النفسى

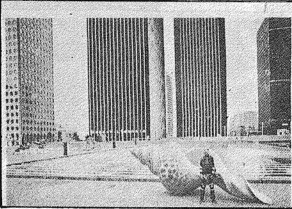
نظرية فى علم النفس والامراض النفسية والعقلية وطريقة فى العلاج النفسى ابتدأها العالم النمساوى الشهير (سيجموند فرويد) واتبعها كثير من علماء النفس بتعديل أو بدون تعديل .. وتقوم نظرية التحليل النفسى على مفاهيم أساسية : الدوافع اللاشعورية التى لا يعيها الانسان والتى تؤثر فى سلوكه وأهمها الطاقة الجنسية أو الليبيدو والصراع الذى ينشأ بين الدوافع والقيود المفروضة على الانسان والرمزية

وتتضمن هذه النظرية تطور النمو الجنسى السيكولوجى .. وفيه تمر الطاقة الجنسية بمراحل متعددة تنتهى بالنضج الجنسى السيكولوجى ويؤدى ثبوتها أو نكوصها الى نشأة العصاب أو الذهان وأهم مفاهيم التحليل النفسى هى مكونات النفس من الهو أو الهى وتتكون من الدوافع الغريزية والـ «أنا» وهو التعبير الشعورى للفرد والـ «أنا» الاعلى وتمثل الضمير الخلقى الناشىء عن امتصاص أو أمر ونواهى الوالدين .

وقد أثرت نظرية التحليل النفسى فى مختلف العلوم الانسانية كالتربية والطب والاجرام والادب والفن .. وطريقة التحليل النفسى فى العلاج تقوم على أساس التداعى الحر للافكار التى تسمح للمريض بأن يستدعى بعض الذكريات المنسية وتحليل الاحلام بتفسير رموزها وصورها لمساعدة المريض على الاستبصار والتحويل ويستخدم التحليل النفسى فى علاج الهيستريا والقلق والمخاوف المرضية والعصاب القهرى وبعض الامراض السيكوسوماتية .

هديـــــر المـــــوج

لا شك أن كل إنسان اتيحت له فرصة العثور على صدفة بحرية أيا كان نوعها ملقاة على شاطىء بحر .. أو معروضة فى سوق تجارى على البر .. أو تزين مائدة فى مدينة دانية أو قرية نائية فإن الاصداف البحرية توجد فى كل مكان وتتوافر وبكثرة فى كل زمان .



والعالم الذى يضعها أمامه ليبحث ويتدبر ويتأمل ويفكر ليعرف ويقرر فان الصدفة البحرية وهى الغطاء الحجرى لكائن حى قد مات وتحلل. وانتهى ولم تعد بأكثر من قطعة متحجرة هذه الصدفة أيا كان نوعها أو شكلها أو حجمها وانتهاء بما يزيد حجمها على قبضة اليد عدة مرات .

ومهما طال غيابها عن البحر وأمتد الزمن بها على البر فهى على حالها لم يتغير سرها .. لا يبلى فيها صوت الامواج أو يفنى بل ولا تتغير درجة صوته انخفاضا أو ارتفاعا .

ان هدير الموج تحمله معها الصدفة البحرية اينما كانت وحيثما صارت .. وما من انسان وضع الصدفة على اذنه الا وسمع فورا صوت الموج وكأنه على شاطىء البحر .. بل وكأنه قد توغل فيه وابتعد عن البر .. وقد اجريت تجارب عديدة على حيوانات متعددة عزلت فى غرف ايوائها وحجبت أبصارها بظلالات سميكة واستار كثيفة بحيث تفقد القدرة على الرؤية ويمتنع عليها البصر ثم قربت من أجهزة سمعها الاصداف البحرية فظهر على الحيوانات فورا آثار احساسها القوى والكامل بوجودها على شاطىء البحر ان خوفا وفزعا ان كانت تخاف البحر أو بشرا وفرطا ان كانت تكره البر .

ترى كيف تحتفظ قطعة من حجر لا حياة فيها ولا عقل لها بصوت هدير الموج الذى سمعته يوما لفترة ما .

فائـــدة قـــرن الخرتيـــت

الخرتيت (وحيد القرن) يستخدم قرنه فى قطف الأوراق التى يأكلها من الأشجار .. فائدة القرن للخرتيت مثل فائدة الأنياب للفيل لكن قرن الخرتيت فى حقيقته عبارة عن حبة متصلة من الشعر المتراص بمتانة وإحكام .. فهو ليس عاجا كأنياب الفيل ولا من مادة قرنية مثل قرن الغزال !!

هل جميع الثعابين خطرة ؟!

لا هناك ما يقرب من ٢٤٠٠ نوع من الثعابين ولا تجد من بينها إلا ٢٠٠ نوع سام فقط .. ومعظم الثعابين لا تعض الناس إلا عندما تخافهم أو تشعر بتهديدهم !!

لماذا يضىء اليراع (الخنفساء) ؟!

لا يعرف أحد سببا محددا .. لكن ربما كان هذا هو أسلوب اليراعة فى لفت الانتباه لجذب وليفها .. يحتوى جسم اليراعة على سائلين مختلفين .. وعندما يختلط هذان السائلان معا فى الهواء .. فإن اليراعة تضىء، وتومض فى الظلام !!

هل يستطيع العنكبوت أن يصلح نسيجا ممزقا ؟!

نعم يرتق العنكبوت نسيجه بأن يجرى ذهابا وإيابا فوق الجزء المهلهل ويمد خيوطا جديدة لتصل الخيوط المقطوعة هذه هى طريقته العجيبة فى خياطة نسيجه الممزق !!

عالم البحار

هو العلم الذى يهتم بدراسة البحار ويجمع بين التطبيقات البحرية لعلوم الجغرافيا والجيولوجيا والفيزيقيا والكيمياء .. والاحياء ويستند على الفلك والميتوريولوجيا ويقتصر أحيانا على دراسة طبواغرافية ورواسب أحواض المحيطات وسواحلها وديناميكية مياه المحيطات

الرادار الذكى (بقية ص٧)

وحتى نفهم ذلك فإن علينا أن نتخيل النسق المستطيل من الموجات الذى ينتج عن نبضة واحدة من موجات الراديو . وحتى يمكن التمييز بين جسمين على بعدين مختلفين فإن الموجة التى اصطدمت بأقربهما ينبغى أن ترتد قبل الأكثر بعداً منها . وهنا لا تتداخل الموجات . وكلما كانت الموجات أقصر كلما كانت احتمالات التداخل أقل بسبب ضيق النسق المستطيل الذى تتخذه الموجات والذى يزيد كلما كانت الموجة قصيرة . ويعرف هذا النوع من الرادارات التى تستخدم الموجات متناهية القصر باسم رادارات الرصد . وتصدر هذه الرادارات نبضات لايزيد طولها عن ١٠٠ بيكوسكاند وهو وقت ر ينتقل فيه الضوء لأكثر من سنتيمترات معدودة بينما تبلغ سرعته ٣٠٠ ألف كيلو متر فى الثانية وهنا تصبح ميزة هذا النوع الرئيسية من الرادارات أنه يستطيع رصد أجسام لا تبعد عنه سوى سنتيمترات قليلة .

وتبقى بعد ذلك عملية استقبال هذه الموجات المرتدة وتحليلها والتى يتم قياسها من خلال دوائر رقمية ترصد التغيير فى الجهد الكهربائى وتعبر عنه بالفولت .

الانشطار النووى

ومن الطريف أن هذا الاختراع عظيم الشأن لم يتم التوصل إليه بمعمل بحوث هندسة الرادار بمركز الأبحاث بل تم التوصل إليه فى معمل بحوث الانشطار النووى والذى يوجد به أكبر نظام لليزر فى العالم . وقد تمت إضافة هذا النظام لتعجيل عمليات الانشطار النووى فى كرات صغيرة مصنوعة من الديتريوم والتريتيوم . ويتم ذلك من خلال تسليط شعاع الليزر على الكرة التى لا يزيد حجمها عن حجم حبة الرمل وخلال هذه العملية كما يقول ماكيوان فإنه تتولد درجة حرارة رهيبة تفوق درجة حرارة قلب الشمس نفسه .. ولدراسة الانشطار الناجم عن تسليط شعاع الليزر يصبح من المطلوب قياس الحرارة الناجمة عنه بعد ثانية واحدة فقط من تسليط الشعاع .. وهنا يستخدم الباحثون أجهزة تقوم بتوليد جهد كهربائى (فولتيه) ويختلف حسب كمية الحراة المتولدة عن الانشطار .

وفى بداية الأمر لجأ الباحثون إلى استخدام أجهزة لقياس الذبذبات لرصد هذه التغييرات السريعة والبسيطة . وكانت هذه الأجهزة حساسة لدرجة كافية تسمح بتوفير قياس دقيق للتغييرات لكنها كانت تتكلف ٤٠ ألف دولارا للواحد منها وكانت صيانتها صعبة ومكلفة للغاية . لذلك لجأ المسئولون فى العمل إلى ماكيوان ليقدم لهم البديل . وبدأ ماكيوان بدوره يدرس الحل « الثورى » فى عالم الرادار .

اعتمدت فكرته على رصد عدد من التغييرات السريعة فى الجهد الكهربائى .

ويتم ذلك من خلال تخزين الشحنة الكهربائية فى سلسلة من المكثفات ويعتمد حجم الشحنة التى يتم تخزينها فى المكثف على حجم الجهد الكهربائى المستخدم فيها . فكلما كان الجهد كبيراً كانت الشحنة أكبر . وإذا كان المكثف مرتبطاً بهوائى لثانية فإنه سوف يقوم بتخزين شحنة مماثلة للجهد الكهربائى الذى تلقاه الهوائى خلال نفس اللحظة . وبعد أن يتم نزع الهوائى يظل المكثف محتفظاً بالشحنة حيث يمكن قياسها وهى صعوبة التعامل مع مليارات المكثفات خلال ثانية واحدة وهو الأمر الذى أعيا من تصدوا لتصميم رادار الرصد .

نظام العينات

ولما كان ماكيوان قد عمل من قبل كباحث الكترونيات فى شركة ايروسبيس لصناعات الطيران وتكون لديه اهتمام بالرادار بشكل شخصى فقد ادرك انه من الممكن استخدام نظام العينات هذا فى مستقبلات رادارات الرصد لتصبح قادرة على تسجيل ابسط النبضات وقام باختبار النظرية بتوصيل جهاز الكمبيوتر بهذا النظام فنجح فى تسجيل ضربات اصابعه على الجهاز . وشجعه ذلك على الاستمرار فى تطوير جهازه حتى نجح فى إعداد نموذجه الأساسى خلال عام او اكثر قليلا . ويشير النموذج إلى ان هذا الجهاز قادر على توليد مليون نبضة فى زمن يقل عن واحد على مليار جزء من الثانية .. وتكون هذه النبضات ذات قوة كهربائية منخفضة للغاية إلى حد ان هذا الجهاز ينتج اشعاعاً كهرومغناطيسيا يعادل واحد على مليون مما ينتجه التليفون الخلوى .. ونتيجة لذلك فإن الجهاز يصبح قادرا على العمل فى مسافات ضيقة للغاية لاتزيد على ٦ امتار او نحو ذلك .. وتقديم قياسات دقيقة فى هذه المساحة المحدودة للغاية .

مجالات عديدة

ويقول ماكيوان أن هناك مجالات عديدة يمكن أن يستخدم فيها هذا الرادار الجديد فنحن كما يقول ماكيوان أمام رادار ذكى .. رخيص قادر على اختراق أجسام ومواد عديدة كالطين والثلج والماء وحتى الخرسانة نفسها وهذه الخصائص تعنى تحقيق حلم راود الانسان طويلا فى أن تصبح أجهزة الرادار أكثر قابلية للاستخدام فى الحياة اليومية . فمن الممكن استخدامها فى عشرات الأغراض مهما كانت بسيطة فمن الممكن مثلا استخدامها فى عدادات الانتظار للتعرف على وقوف السيارات وتحركها وفى قياس حالة أسياخ حديد التسليح خلف الكتل الهرسانية وقياس منسوب السوائل فى كل شىء بدءاً من صناديق الطرد فى حمامات البيوت فقى الخزانات العملاقة .

ويقول مسئول بشركة أميريجون لصناعة نظم تأمين السيارات أن شركته تجرى أبحاثها حاليا لتصنيع جهاز رادارى صغير الحجم يساعد على توفير الأمان للسائق اثناء القيادة حيث يجعله يشعر بكل ما يدور حوله خاصة فيما يسمى بالمنطقة العمياء عادة ما تكون مصدر معظم حوادث السيارات .

وقد باءت محاولات عديدة بالفشل لانتاج مثل هذا الجهاز قبل ذلك بسبب الارتفاع الكبير فى تكلفته . أما الجهاز الجديد الذى سيعتمد على رادار ماكيوان فلن تزيد تكلفته عن ٢٥٠ دولاراً . ويتمتع الجهاز الجديد بميزة مهمة للغاية تفتقد اليها الأجهزة المستخدمة حالياً . فهى تقوم فى الوقت نفسه بتحذير السائقين من أجهزة كشف السرعات المخالفة التى توضع مختفية على جوانب الطريق . وهذا العيب لايوجد فى رادار ماكيوان نظراً لقصر موجاته وضعفها حتى أنه لم يمكن تسجيلها خلال اختبارات جرت على المعدات التقليدية لادارة الاتصالات الفيدرالية وهذه الأجهزة ايضا غير قابلة للتداخل لأن كل جهاز سوف تكون له بصمة خاصة .

ولاننسى كذلك أجهزة الحماية من السرقة سواء كانت بالنسبة لسيارات أو بيوت أو غيرها . فالنظام الذى نجح ماكيوان فى تطويره يحقق مزايا عديدة عن النظم المستخدمة حاليا والتى يعمل معظمها بالأشعة تحت الحمراء . أول هذه المزايا هى صغر الحجم حيث يسهل إخفاؤها فى أى مكان خلف صورة أو تحت فازة بينما الأجهزة الاخرى تكون ذات حجم كبير نسبياً . وهى فى نفس الوقت محصنة ضد الانذارات الكاذبة التى تصدر بسبب الأجسام الساخنة وأشعة الشمس كما هو الحال مع الأجهزة التى تعمل بالأشعة تحت الحمراء . كما أنها تتفادى العيب فى أجهزة الرادار التقليدية التى تعجز عن التفرقة بين لص مهاجم وبين كلب ضال . ويتم ذلك عن طريق رفع زاوية الرؤية للجهاز فيرصد فقط الأشخاص ذوى القامة المرتفعة .

المجال الطبى

وللمجال الطبى نصيبه أيضا .. فها هى الين أشلى الطبيبة المتخصصة فى مجال الهندسة الطبية والتى تعمل بمعمل ليفرمور فتقول أن النظام الذى طوره ماكيوان يمكن أن يخترق الأنسجة البشرية الى الأعضاء الداخلية بنفس الكفاءة التى تحققها التقنيات الأخرى مثل الموجات فوق الصوتية وذلك دون تعريض المريض لنسب ضارة من الاشعاعات .

وتقول أنه باستخدام جهازين فى وقت واحد يمكن تغطية أى منطقة فى الجسم وتكوين معلومات دقيقة عنها

وهناك من يعتقدون أن هذا الرادار سوف يمكن استخدامه قريبا كبديل لسماعة الطبيب فى الكشف على القلب والصدر فالطبيب يضع السماعة على قلب المريض ويشخص حالته من نشاط ضربات القلب . وهذا الأمر يحتاج إلى مهارة كبيرة وقدرة على الاستماع لهذه الضربات لكن استخدام السماعة كما تقول اشلى سوف يعطى صورة دقيقة لحالة القلب

وتفترض أشلى أن شخصاً ما تعرض للاصابة فى مكان مزدحم فإن السماعة قد تضلل الطبيب بسبب الضوضاء ليصبح رادار ماكيوان هو أداء التشخيص الدقيق .

ويقول ماكيوان أن هذا ليس سوى البداية وغداً سيدخل اختراعه كل بيت ومكتب ومصنع وشركة بعد أن ثبتت جدواه . وهو يعلم فى الوقت نفسه أن الطريق ليس مفروشاً بالورود فهناك مشاكل عديدة هندسية وفنية ومالية وقانونية ينبغى التغلب عليها

قريباً .. يدخل كل بيت وشركة .. ويساعد سائقى السيارات !

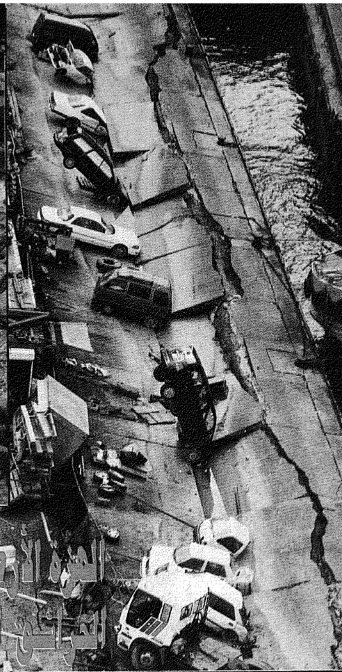
رغم تحذيرات الحكومة اليابانية

أهالى «كوب» .. لم يستعدوا للزلزال !!

لا نظن أن الأرض ستتوقف عن الفيضانات والبراكين والزلازل والرياح .. لأنها كوكب حى لم تخمد أنفاسه بعد .. يقول العالم الروسى (ف . ج[1] كوف) : لو تصورنا جوف الأرض قد برد .. فسوف تتوقف الزلازل والبراكين .. وخلال مليون سنة تقريبا سوف تتحول الجبال العاتية بفعل الرياح والمياه بالمحيطات والبحار فيقل أعماقها بشكل ملحوظ مكونة طبقات رسوبية سميكة جدا وتصبح الأرض سهولا مترامية مع تبدل شكل وجهها .



● آلاف المشردين فى العراء



● رصيف الميناء تصدع

الهزة الأرضية .. حولت المدينة إلى رماد!! الحرائق استمرت يومين.. بلا توقف!!

ترجمة

وإعداد



د. أحمد محمد عوف

فالأرض مازالت حية وعندما تتنفس تعلو الجبال وتنخفض السهول والوديان وتثور البراكين وتتحرك صفائح قشرتها اليابسة لتتغير معالمها . فتظهر جزر جديدة وتغور أخرى وتحدث تصدعات بقشرتها وشروخ مكونة فلوقا .. لأن الأرض في باطنها قوة حرارية عالية جدا تشكل قوة دفع هائلة تتحول لحركة تؤثر على سطحها وتسبب الزلازل والبراكين المدمرة . لهذا نجد كوكبنا يعيش فى توتر وتحت ضغط هائل بصفة مستمرة .

ولو نظرنا لخريطة الزلازل فوق الأرض سنجدها غير منتظمة لتظهر فى مكان وتختفي فى أماكن أخرى لم يسبق لها التعرض لزلازل منذ أمد طويل .. وفى بؤرة الزلازل تكون موجاته الاهتزازية عنيفة وتمتد هذه الموجات فى دوائر حولها إلى أن تتلاشى حدتها .

التنبؤ بالزلازل

أعلن علماء الصين مقدرتهم على التنبؤ بالزلازل فى المؤتمر الدولى للزلازل وبهذا إدعوا تفاديهم لخسائرها .. لكن بعدها بعدة شهور .. ضرب زلزال مروع مقداره ٧ ريختر فجأة شرق العاصمة بكين مما أدى إلى حدوث خسائر مروعة وجسيمة . وإعتقد العلماء الصينيون أنه لن تحدث زلازل أخرى .. وبعد ليلة باغتهم زلزال أشد قوته ٨ ريختر وحدثت كارثة ضخمة لأن السكان أطمانوا إلى عدم حدوث زلازل أخرى .

ولم يكن علماء الصين مخطئين هذه المرة لأن مؤشرات ظهور الزلزال الثانى قد إختفت فى القشرة الأرضية نتيجة لتشويش آلات المصانع بالمنطقة على أجهزة رصد الزلازل . وهذا يبين أن توقع حدوث زالزال ليس من الدقة التى تجعل العلماء يؤكدون وقت نشوبه ومكانه .



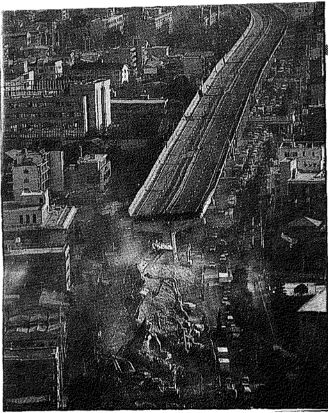
تمتلك الحيوانات وسائل حسية خاصة تمكنها من التنبؤ بوقوع زلزال ولاسيما عندما تكون فى حظائرها كالأبقار والكلاب والقطط .. أو فى جحورها كالثعابين والفئران . فتهرب منها قبل نشوب الزلزال بساعات وتبتعد عنه . ونجد الحيوانات التى تعيش فى باطن الأرض تضطرب لأنها تحس بظهور موجات كهرومغناطيسية زائدة تتولد قبل ساعات من نشوب الموجات الاهتزازية العنيفة لأى زلزال .. وهذه الموجات الكهرومغناطيسية تؤثر فى جهازها العصبى فتنفعل .

وقبل نشوب أى زلزال يشاهد ضوء أخضر يميل للصفرة ولاسيما فوق قمم الجبال والأبراج العالية والمآذن . فيبدو كهالة مشعة تشبه وميض البرق أو الشفق القطبى . وسبب هذا .. التغير فى درجة حرارة الجو فوق بؤرة نشوب الزلزال مما يؤثر على الكهرباء الجوية . وقد يسبق الهزات الأرضية سماع أصوات وهدير محدثا ارتجاجات مكتومة لأن الموجات الصوتية تسبق الموجات الاهتزازية . وتتبدل الظاهرة المغناطيسية مع ظهور الزلازل لأن الصخور المغناطيسية تعيد توزيعها وترتيبها مغيرة فى الحقل المغناطيسى واتجاهه فوق الأرض . ويصاحب هذا تغير ملحوظاً فى الكهربية الأرضية مع زيادة الشحنات الموجبة نتيجة لتسخين المعادن فى منطقة الزلزال بجوف الأرض .

وبعد ظهور الزلزال . يلاحظ إختفاء ينابيع مياه وظهور أخرى واختفاء جزر بالمياه وارتفاع أخرى .. وقد ترتفع بعض الأماكن لتظهر التلال وقد تنخفض أماكن مع ظهور تشققات فى القشرة الأرضية وفلوق فى الصخور وانحراف فى مواقع الأبنية أو إنخفاضها لتغور فى الأرض . وقد تنهار بعض الجبال نتيجة للهزات الأرضية العنيفة التى تصاحب الزلزال ونتيجة لانزلاق صخور الجبال قد تظهر بحيرات جديدة ومستنقعات مع تغير معالم السواحل ولاسيما لو كانت بؤر الزلازل فى قيعان المحيطات والبحار مع ظهور موجات عاتية تداهم المدن والقرى الساحلية فتدمرها وقد يبلغ إرتفاع هذه الموجات ٢٥ مترا وتتوغل على الشواطىء لمسافة قد تصل ٢٠ كيلو مترا مكتسحة كل ما يصادفها . وعندما تنحسر هذه الموجات المائية تجرف معها الأهالى والبيوت والحيوانات والأشياء للمحيط .

وأثناء حدوث الزلزال .. تصعد موجاته الاهتزازية من أسفل لأعلى المبانى . فتتأرجح وقد تنزلق أو تتزحزح من أماكنها أو ينضغط المبنى وينكمش ويدور حول نفسه ليتشقق أو يتهدم . لهذا فاليابان التى تقع فى أحزمة الزلازل تقام المبانى فيها فوق الصخور أو المناطق الرسوبية السميكة والخالية من الرمال أو الحصى والطين وأى أبنية تقام فوق الكهوف أو الفجوات الصخرية تكون معرضة للانهيار بدرجة أقل كما يقترح علماء اليابان حفر الأبنية فى المناطق التى

● إنهيار أحد الكبارى الخرسانية



● إلتواء وإنهيار الكبارى لأنها منخفضة

الخسائر .. مائة بليون دولار .. فى دقيقة واحدة !!

بها نشاط زلزالى مستمر . لأن هذه الآبار تمتص الموجات الاهتزازية وقد تخمدها . كما يقترحون بناء الأبنية على شكل إسطوانى أو بيضاوى لأن هذه الأشكال أكثر مقاومة من الأبنية المربعة أو المستطيلة ذات الزوايا . لأن هذه الأبنية ذات الحواف يسهل تحطيمها . لهذا تصمم النوافذ على شكل بيضاوى لتقاوم الهزات الأرضية فلا تتحطم .

زلزال اليابان

فى يناير الماضى .. حدث زلزال مروع فى مدينة (كوب) الساحلية واستمر فى الفجر لمدة دقيقة واحدة وكانت شدته ٦,٩ ريختر . وصحت المدينة المنكوبة على هذا الكابوس المدمر ويعتبر هذا الزلزال أكبر كارثة أصابت اليابان منذ الحرب العالمية الثانية . فلقد دمر ميناء (كوب) بالكامل وقتل خمسة آلاف شخص وشرد أكثر من ١٠٠ ألف بعد ما هدم ١٩٠ ألف منزل مع قطع الطرق الرئيسية وطريق القطار السريع وأدى إلى إنقطاع المياه والكهرباء والغاز عن مليون بيت بالمنطقة المنكوبة . ويعتبر علماء اليابان أن هذا الزلزال أشد من الزلزال الشهير الذى ضرب طوكيو ويوكوهاما عام ١٩٢٣ . وكانت شدته ٧,٩ ريختر .

وبعد خمود الزلزال بمنطقة (كوب) قام فريق من الجولوجيين بجامعة هيروشيما للتعرف على بؤرة الزلزال فاكتشفوا تمزقا فى قشرة صدع قديم . وصرح العالم (تكاشا ناكاتا) رئيس الفريق بأن اليابان تشهد حاليا .. نشاطا زلزاليا بعدما شهدت خمود الزلازل العنيفة لنصف قرن .

ورغم ندرة المياه والطعام كان الأهالى يقفون فى طوابير منظمة وقد يحصل الشخص عليه بعد ساعتين ولا يتخطى أحد هذه الصفوف .. وكان يسمح للشيوخ فقط بتخطى الصف ليحصلوا على مئونتهم .

رغم تقدم اليابان فى علوم الزلازل لأنها تقع فى نطاقها حيث أقاموا مبانيهم على أسس علمية لمقاومتها إلا أن زلزال (كوب) حول المدينة إلى رماد . وكان الخبراء اليابانيون قد أقاموا الطرق السريعة بحيث لا تنكمش بفعل الزلازل لكن بعد زلزال (كوب) كما يقول (توشيوموشوزوكى) رئيس قسم منح الكوارث بجامعة طوكيو .. فإنه إكتشف أنه كان ساذجا ولاسيما بعد تحطم الطريق الرئيسى بين (كوب) وأوساكا . ولما قام بمعاينة المبانى . وجد أن المبانى العالية الحديثة قاومت الهزات الأرضية والمبانى المنخفضة قد تهدمت . لأنها مبانى تضم الفقراء وهى خشبية خاصة وأن المساكن الشعبية التى بنيت بعد الحرب العالمية الثانية لم يراع فيها مقاومتها للزلازل لأن جدرانها ضعيفة وأسقفها ثقيلة . لهذا أصابها التدمير . وكان معظم الضحايا تحت أنقاضها وأغلبهم فوق سن الستين حيث كانوا يعيشون فى هذه المساكن الخشبية القديمة . أما المبانى التى يزيد إرتفاعها على خمسة طوابق فالأدوار العليا ظلت سليمة والدور الأرضى تقلص وانكمش . وعلق العالم (سوشوزوكى) على هذه الظاهرة قائلا : لقد تحطمت الأدوار السفلية لأن بها محلات كبيرة وفراغات مساحية كبيرة ومعظمها بدون دعامات جدارية قوية .

تقنية عالية

يعتقد اليابانيون والصينيون .. أن باستطاعتهم التنبؤ بالزلازل خاصة وأن اليابان تقوم بتسجيل ورصد أنشطتها منذ عام ١٨٨٥ وترصد ميزانية سنوية قدرها ١١٠ ملايين دولار لمراقبة الزلازل ورصدها . وقد قام خبراء الزلازل باليابان بوضع أسلاك خاصة موصلة لباطن الأرض وفى قاع المحيط لمراقبة أى نشاط زلزالى . وتوجد آبار يصل عمقها لميل حول مدينة طوكيو وبها أجهزة دقيقة لمراقبة تحرك القشرة والهزات الأرضية .

قام الخبراء بتجميع ١٥٠٠ ظاهرة طبيعية حدثت فى منطقة (كوب) قبل يوم الكارثة . ففى مياه شاطىء (كوب) طفت الأسماك الكبيرة فوق سطح المياه بطريقة ملفتة .. وقبل نشوب الزلزال بساعات كانت الحمائم والغربان تهيم فى الجو محدثة جلبة وهى تطير عشوائيا ، ويبدو عليها الفزع والاضطراب . ولاحظ علماء المياه الجوفية أن مياه الآبار بالمنطقة والتى يروى بها أشجار التوت . قبل حدوث الزلزال بشهرين إرتفعت بها نسبة غاز (الرادون) وقل تركيزه قبل وقوعه ببضعة أيام . وعلق خبراء لجنة التعاون المشترك للتنبؤ بالزلازل باليابان .. بأن هذه الزيادة والانخفاض فى نسبة غاز (الرادون) تحدث فى المياه الجوفية ولاسيما المناطق المعرضة للأنشطة الزلزالية .

فالق توجيما

نشب هذا الزلزال نتيجة لحدوث تصدع بمنطقة (أريماتا كاتسوكى) عند الخط التكتونى (Tectonic Line) الذى ظل ٥٠ سنة بلا أى نشاط زلزالى . ويمتد فلق (توجيما) الذى حدث به التصدع بطول الحافة الغربية لجزيرة (أواجى) والذى يتجه لمدينة (كوب) مباشرة . ورغم التحذيرات التى تطلقها السلطات حول إحتمال نشوب زلزال بالمنطقة إلا أن سكان مدينة (كوب) لم يؤهلوا نفسيا أو ذهنيا لتلقى هذه الصدمة .. وهذا ما جعل الحكومة اليابانية عاجزة عن التدخل السريع للانقاذ أو الاسعاف وتقديم المعونات والقيام بعمليات الاخلاء والايواء . لهذا ظلت الحرائق لمدة يومين بينما كان الأهالى يموتون ويحترقون فى مدينتهم المنكوبة . وظل المنكوبون لأكثر من يومين بدون ماء أو طعام . وكانت سيارات الاسعاف والمطافىء تصلهم بصعوبة بالغة لأن الطريق الرئيسى بين مدينتهم ومدينة أوساكا ظل مقطوعا لعدة أيام .. ورغم أن المشردين كانوا أكثر من ٣٠٠ ألف شخص وكلهم كانوا ينامون فوق الأرض فى الجو البارد .. إلا أنهم كانوا ملتزمين بمبدأ إمبراطورهم الراحل (تحملوا المصاعب) . وفعلا تحملوها بصبر بالغ . وكتبت على جدران المدارس الملاجىء نداءات من آلاف اليابانيين يبحثون فيها عن أقاربهم وذويهم .

وتوجه فريق جامعة (هيروشيما) لجزيرة (أواجى) .. فشاهدوا شرخا فى الأرض بطول صدع (توجيما) وهو مجرد قناة صغيرة أقل حجما من ماسورة مجارى فى حقول الأرز هناك . وهذا الشرخ فى قشرة الأرض كلف اليابان مائة بليون دولار فى دقيقة واحدة تسبب فى مقتل خمسة آلاف يابانى وتشريد أكثر من مائة ألف . لكن رغم كل هذا فالأرض أرسلت إشارة بأنها مازالت حية وقلبها ينبض فى جوفها .

إنتقام الروبوت



بقلم

رؤوف وصفى

ـ ١ ـ

بعد أن أنهى الروبوت المقاتل (إكس ـ ١) .. هجومه الفتاك على محطة الفضاء الأرضية (ألفا) .. خطا مسرعا عبر منصة الطيران .. لسفينتـه الحربيـة (الصقر الفضى) ..

وكانت الملامح المرتسمة على وجهه الآلى .. تقترب من الشعور بالنصر .. الذى يمكن أن يحسه واحد من بنى جنسنه ..

وحول الروبوت المقاتل (إكس ـ ١) .. كان مساعدوه مشغولين فى أعقاب المعركة الشرسة .. بابطال مدافع الليزر المدمرة .. التى قصفوا بها محطة الفضاء الأرضية (ألفا) .. وأخذوا ينحنون ويومئون برءوسهم المعدنية .. الضخمة .. احتراما له ..

فقد قاد (إكس ـ ١) جنسه الآلى .. إلى نصر ساحق .. وكانوا يعبرون عن امتنانهم له ..

أعلن صوت الكمبيوتر الآلى .. الأجش .. على الشاشات البيضاوية .. المنتشرة فى كل أرجاء السفينة الحربية (الصقر الفضى) .. تقريرا بالوضع الحالى .. الأقمار الصناعية المدافعة عن محطة الفضاء : تم تدميرها .. مستودعات الصواريخ السطحية : دمرت بالكامل .. مراكز الاتصالات الليزرية : أعطبت .. مناطق التجمع الرئيسية للسكان : تدمير شامل .. تقييم فعالية الهجوم : ناجح .. محطة الفضاء الأرضية (ألفا) : سحقت وأبيدت تماما !

هز الروبوت المقاتل (إكس ـ ١) رأسه المعدنى .. الفضى .. اللامع .. وسار ببطء إلى أقرب شاشة كمبيوتر .. ليشاهد محطة الفضاء .. المدمرة .

كان المكان الذى ! امتلأ من قبل بأضواء المدن الساطعة .. فى سماء الليل .. على بعد أربعين ألف كيلومتر من كوكب الأرض .. أصبح الآن .. مجرد سواد .. ووميض خافت للنيران وهى تلتهم كل ما تبقى من المبانى والطرق والمعدات ..

وانسابت هنا وهناك .. غمامات معتمة من الدخان الأسود .. فى نفس المواقع .. التى مات فيها البشر فى أثناء محاولاتهم اليائسة الدفاع عن محطة الفضاء (ألفا) .. ضد القوى الجبارة لامبراطورية الروبوتات !

قرر (إكس ـ ١) .. أنه يحب عبارة « القوى الجبارة لامبراطورية الروبوتات » !

القوة الجبارة للروبوت المقاتل (إكس ـ ١) !

كان على ثقة من أنه سوف يقابل بالتكريم .. والحفاوة .. إثر رجوعه لكوكبه .. خارج المجموعة الشمسية ! وربما يتمكن يوما ما .. من أن يقود هجوما على كوكب الأرض ذاته ! وعندئذ سوف يتمكن من تحقيق رغبة واحدة له .. هى الابادة التامة للجنس البشرى !

أما الآن فكان الروبوت المقاتل (إكس ـ ١) .. يعرف أن عليه أن يقنع بتدمير محطة الفضاء (ألفا) .. وبحقيقة عدم بقاء أى شخص بها .. على قيد الحياة .. بينما كانت هذه الأفكار تجول فى عقله الصناعى ، وتتوهج شرائح السليكون ، والدوائر الالكترونية المتكاملة .. وتتألق الرقاقات البيولوجية ..

استدار الروبوت المقاتل (إكس ـ ١) .. وسار مبتعدا عن شاشة الكمبيوتر ، ومن ثم فلم يلمح الضوء الذى ظهر فجأة .. يومض ويطفأ .. فى بقايا الدمار .. بأحد مستودعات الصواريخ .. وكان هذا يدل على وجود شخص ما .. على قيد الحياة !

ـ ٢ ـ

استمر (عمر شوقى) يضغط بأصابعه على مفتاح الاشارة .. ثم انتظر هنيهة ..

أخذ الضوء ينبعث كل ثلاث ثوان .. لتنطلق أشعته بسرعة هائلة .. عبر الأنقاض المتكومة .. وتضىء مساحة بضعة أمتار مربعة .. من حولها ..

وراقب (عمر) من موقعه أعلى قمة برج التحكم .. فى مستودع الصواريخ .. كل ما حوله .. أملا فى أن يرى اشارة ضوئية أخرى تلمع .. ردا على اشارته .. مخبرة إياه أن شخصا آخر .. مازال على قيد الحياة .. فليس من

المعقول أن يكون هو الشخص الوحيد .. الذى بقى حياً !

لكن بينما كان (عمر) ينتظر بنفاد صبر .. فإن الرد الوحيد الذى وصله .. هو السكون المطبق !

تحامل على نفسه .. وسار بخطوات متثاقلة .. ودخل إلى غرفة التوجيه فى مستودع الصواريخ .. وشعر بسعادة غامرة .. عندما وجد أن مفاتيح التشغيل التى تطلق الصواريخ .. مازالت سليمة ..

وأن بعض الصواريخ يصلح للاستخدام .. فبدونها لم يكن بإمكانه أن يفعل شيئاً .. أما عن طريقها .. فإنه يستطيع أن يحدث خسائر جسيمة !

- ٣ -

أخطأت الصواريخ التى أطلقها (عمر) السفينة الحربية (الصقر الفضى) ..

ولكنها أصابت سفينتى القتال الآخريين فى أسطول الروبوتات ..

وبينما كان الروبوت المقاتل (إكس - ١) يراقب الموقف .. من على شاشة الكمبيوتر .. اندلعت ألسنة النيران فى سفينتيه (المجرة الحديدية) و (السديم الفولاذى) .

ومن جراء التفاعل المتسلسل .. بدءاً من نقطة اصطدام الصواريخ .. إلى مستودعات الذخيرة .. أخذت السفينتان السوداوين .. تهتزان وتصدر عنهما مجموعة من الانفجارات المتلاحقة ..

وبعد عدة ثوان أخرى .. حدث انفجار مروع .. أطلق شظايا معدنية ملتهبة .. من كل من الروبوتات المقاتلة .. والسفينتين الحربيتين ذاتيهما .. فى أثناء تفتتهما فى الفضاء !

★ ★ ★

تقهقر الروبوت (إكس - ١) .. إلى الخلف فى هلع ..

كان ممتلئاً بزهوة نصره الباهر .. لدرجة أنه خسر ثلثى أسطوله الحربى الفضائى .. ولم يعد لديه الآن .. أى أمل فى تكريمه !

وبعد أن انطلقت الومضات الالكترونية بسرعة هائلة .. خلال الرقاقات البيولوجية .. التى تكون جسمه الضخم .. ظهر ما يشبه الغضب الآلى !

أصدر الروبوت القائد (إكس - ١) أمره باستئناف محطات القتال لمهماتها :

- أعدوا مدافع الليزر ! ودمروا على الفور النقطة التى ترسل الصواريخ !

اقترب الروبوت (ت - ١٦) من القائد .. وهو فى حيرة من أمره ..

قال وفى صوته رنة من الخوف :

- سيدى القائد .. إن ذلك مستحيل تماماً !

دار الروبوت (إكس - ١) على عقبيه ليواجهه .. وقال فى قسوة :

- ماذا تعنى ؟

تردد الروبوت (ت - ١٦) وقال هامسا :

- بعد هجومنا على محطة الفضاء .. أصبحت بطاريات الليزر فارغة .. ولابد من مرور عشر وحدات زمنية أخرى .. قبل تجديدها بما يكفى لشن هجوم آخر ..

شعر الروبوت المقاتل (إكس - ١) .. بأن دوائره الالكترونية الداخلية .. بدأت تتحرك فى غضب ..

وبرغم علمه بأنه أخطأ .. عندما استنفد كل طاقة الليزر فى الهجوم الرئيسى .. فلم يكن يريد الاعتراف بذلك ..

ففى غمرة فرط ثقته بنفسه .. وبإمكاناته .. ارتكب خطأ تكتيكياً ! ولو وصلت مثل هذه الأنباء إلى الكوكب الأم .. لحاق به الخزى والعار !

لقد أصبحت السفينة الحربية (الصقر الفضى) الآن .. مكشوفة تماماً .. لأى هجوم عليها ! وبدا أمام عقله الصناعى .. بديل واحد لا ثانى له ..

كان عليه أن يقود مجموعة من الروبوتات المقاتلة ..

فريق اغتيال !

ويهبط على محطة الفضاء (ألفا) المدمرة ..

وأن يتولى بنفسه الانتقام وتدمير كل من بقى على قيد الحياة !

أصدر (إكس - ١) أمراً تالياً .. سريعاً .. وقاطعاً :

- جهزوا مركبة الهبوط .. وفرقة من المحاربين المسلحين .. لابد أن يعرف البشر .. عقوبة الهجوم على الروبوتات !

كان الروبوت المقاتل (إكس - ١) .. يريد الانتقام مما حدث .. ولكنه كان مهتماً أيضاً .. بإنقاذ سمعته كقائد !

★ ★ ★

انتصب (عمر) فى جلسته أمام أجهزة التحكم فى الصواريخ .. وابتسم ..

لقد نجح فى تدمير سفينتين حربيتين من السفن المعادية .. واستفاد من بقائه حيا .. فى عمل شىء نافع لبنى جنسه ..

الشىء الوحيد الذى بقى عليه أن يفعله .. هو أن يخطر كوكب الأرض .. بالمأساة الدامية التى حاقت بمحطة الفضاء (ألفا) ..

لكن بينما كان ينحنى فوق وحدة الاتصالات الليزرية .. أو بالأحرى ما تبقى منها .. رأى (عمر) الهالة المنذرة بالخطر الداهم .. والتى تضىء السماء .. إثر انطلاق مركبة فضائية ..

وعرف أن ليس أمامه وقت طويل ..

فالروبوتات الآن .. تطارده شخصياً !

راقب (عمر) المركبة الفضائية الدائرية .. السوداء .. وأدرك أنها سوف تهبط فى ضواحى المدينة المهدمة .. فوق محطة الفضاء .. وقدر أن أمامه نصف ساعة .. قبل أن تهاجمه الروبوتات المقاتلة ..

وفى هذا الوقت .. يجب أن يهيىء طريقة للدفاع عن نفسه .. وكان (عمر) يعرف أن ذلك .. لن يكون بالأمر اليسير !

وسرعان ما اكتشف .. أنه لا يوجد تحت يده أسلحة كثيرة .. لقمع هجوم الروبوتات ..

إذ دفنت معظم الأسلحة الليزرية اليدوية .. الموجودة فى مستودعات الصواريخ .. تحت الأنقاض .. اثر تدمير الانفجارات الهائلة للمبانى والمنشآت ..

ولم تكن لديه أية وسيلة لاخراجها فى الوقت المناسب ..

وفى النهاية .. تمكن بصعوبة من الحصول على مسدس ليزر .. وقنبلة حارقة وحيدة ! ثبتهما جيداً فى حزامه الجلدى العريض .. واعتقد أنهما نوع ما من الأسلحة .. التى قد تفيد ..

وبينما كان (عمر) يتحرك خلسة .. خلال الحطام والأنقاض .. بدأت تختمر فى ذهنه .. خطة للدفاع !

إذ كان يعلم أنه فى وجود مثل هذه الأسلحة المتواضعة معه .. لن يمكنه أن يبادل الروبوتات هجومهم .. على قدم المساواة ..

لكن إذا تصرف بسرعة مناسبة .. ونظم تحركاته كما ينبغى فربما توصل إلى ابتكار مجموعة من الفخاخ .. تساعده فى تشتيت المهاجمين .. ثم هزيمتهم !

بدأ ذهن (عمر) يفكر بسرعة فى جميع البدائل المتاحة له ..

وأخيراً ابتسم وهو يشعر بالنصر .. أن بامكانه التغلب .. على الأعداء .. لو اختار نقاط هجومه .. بعناية شديدة جداً ..

أجل .. يمكنه تحقيق النجاح !

★ ★ ★

أشار الروبوت (إكس - ١) إلى كلا جانبيه .. وراقب روبوتين مقاتلين .. وهما يبتعدان فى الاتجاهين اللذين أشار إليهما .. كانت المركبة الفضائية السوداء .. قد هبطت خارج مستودع الصواريخ مباشرة ..

لكن قبل أن تتمكن الروبوتات من الدخول فى المبنى نفسه .. كان عليها أن تمر خلال أنقاض بعض المبانى الملحقة بها ..

ولم يكن (إكس - ١) مستعداً للمخاطرة .. إذ ربما يكون بعض البشر متربصين فى الداخل .. منتظرين لحظة الهجوم !

وبعد أن فحص الروبوتان المقاتلان .. المنطقة المجاورة .. أرسلا إشارة إلى قائدهما فى الخلف .. بعدم وجود خطر .. فأمرهما (إكس - ١) .. بمواصلة التقدم إلى الأمام ..

وبينما كان يقترب من مدخل ضخم مكتوب عليه .. (قيادة الصواريخ) .. لاحظ بارتياح أن المدخل غير مغلق بإحكام تام .. فحدق بإمعان مستخدماً الأشعة تحت الحمراء .. داخل الممر المعتم الذى يفضى إليه .. والذى كان ممتداً لمسافة طويلة .. ويقطعه كل بضعة أمتار .. نهايات ممرات فرعية .. وأكوام الأنقاض المتفرقة التى تهاوت من الأسقف .. لكن لم تكن هناك أى علامات على الحياة ..! أعطى الروبوت (إكس - ١) أمره :

- تقدموا !

- ٤ -

قبع (عمر) أمام شاشة كمبيوتر المراقبة الداخلية .. يتابع بدقة بالغة تحركات الروبوتات

المقاتلة .. وهي تنتظم في صف واحد .. في أثناء دخولها من المدخل الرئيسي ..

كان (عمر) قد أطفأ كل الأنوار في القاعدة الحربية .. واضطر إلى التحديق الشديد .. لكي يرى بوضوح .. لكنه كان يعرف أن الروبوتات .. سوف تتعرض لصعوبة أكبر لكي ترى .. حتى لو استخدمت الأشعة تحت الحمراء ..

لذلك لم يعبأ بالظلام ! فنقص الضوء في الممرات .. يعني أن الروبوتات لن تتمكن من رؤية أول فخ يضعه لهم !

وبينما هو مستمر في المراقبة بقلق .. بدأ يعد تنازليا :

ـ ١٠ ـ ٩ ـ ٨ ـ ٧ ـ ٦ ـ ......

★ ★ ★

وقف الروبوت المقاتل (إكس ـ ١) على مسافة بضعة أمتار .. داخل الممر .. منتظرا انتظام بقية الروبوتات في المدخل ..

وبسبب حجم الباب .. لم يكن ممكنا للروبوتات .. إلا أن تدخل فرادى ..

بدأ صبر (إكس ـ ١) ينفد ..

وعندما رأى الروبوتات تتعثر في الأنقاض من الصلب والأسمنت .. وتتحسس طريقها في الظلام .. فتحدث صريرا معدنيا .. كئيبا .. لعن وحدات الاستشعار من بعد .. الرديئة .. التي تستقبل الصور والمرئيات في الأنواع الدنيا .. من الروبوتات المقاتلة .. واتخذ قرارا في نفسه :

ـ لابد أن أقدم اقتراحا بأن تزود الروبوتات في المستقبل .. بنفس الوحدة التي استخدمها .. بالأشعة تحت الحمراء !.. عندئذ ربما تتمكن من رؤية الأشياء في الظلام !

انتاب الروبوت (إكس ـ ١) شعور بالفزع .. عندما أدرك أنه كان يحدق خلال الثواني الماضية .. في فخ واضح !

إذ عبر الأرضية المعدنية أمام المدخل .. كان هناك شرك سلكي !

ولاشك أنه كان محظوظا حقا .. في أنه لم يقع شخصيا في هذا الفخ ..

وكان (إكس ـ ١) على وشك إطلاق صيحة تحذير .. في اللحظة التي وضع فيها الروبوت (م ـ ٢٣) ساقه في الفخ ..

وعلى الفور .. انزلق الاطار المحكم للباب .. عبر المدخل المفتوح .. حاجزا الروبوت بينه وبين الجدار .. ليسحق جلده المعدني .. مثل قشرة البيض !

وبينما تراقصت وحدات استقبال المرئيات للروبوت (إكس ـ ١) في غضب .. ارتكز بجسده الضخم على الجدار .. وهو شبه يائس !

ولمح بخفوت شكلا بريا يعدو مبتعدا .. ولكنه لم يستطع أن يمنعه !

★ ★ ★

لم يكن بإمكان (إكس ـ ١) أن يفعل شيئا سوى الانتظار .. ثم أخذ يتخيل كل الأشياء الفظيعة التي سوف ينزلها على أولئك البشر .. الذين تسببوا في ورطته هذه ..



ولو عرف (إكس ـ ١) أن تدمير سفينتين حربيتين من أسطوله .. وتحطيم عشرات الروبوتات .. تسبب فيها رجل واحد .. لكان من المحتمل .. أن ينفجر على الفور ..

وفي داخل غرفة التحكم .. كان (عمر) يضبط بعناية العدادات التي فوق لوحة أجهزة إطلاق الصواريخ ..

كانت السفينة الحربية المعادية الثالثة .. قد أنقذت نفسها .. حينما تحركت في مناورة دفاعية .. بارعة .. عندما أطلق صواريخه الثلاثة الأولى ..

والآن أخذ (عمر) يعيد ضبط أدوات توجيه الصاروخ الرابع ..

وبعد بضع ثوان من العمل المعقد .. المضني .. انتصب في جلسته .. فقد أصبح الصاروخ موجها .. إلى السفينة الحربية الأخيرة ..

وبحركة حاسمة من إبهام قبضته على زر التشغيل .. جهز الصاروخ تماما .. للانطلاق !

لكن (عمر) لم تكن لديه الرغبة في إطلاق الصاروخ على الفور .. فقد كانت لديه فكرة أخرى في ذهنه !

نزع القنبلة الحارقة من حزامه .. ثم توجه إلى داخل الممر .. وأزاح بعناية بعض الأنقاض

وبمجرد أن فتح لنفسه ثغرة صغيرة .. ووضع القنبلة الشديدة الانفجار .. داخلها .. وظل ممسكا بها .. ثم جذب صمام الأمان .. أحس (عمر) أن يده ترتعد .. فقبض على القنبلة بقوة .. إذ لو تركها .. سوف تنفجر بعد خمس ثوان !

وكان يريد أن يحدث هذا الانفجار .. بينما الروبوتات فوق القنبلة مباشرة !

ـ ٥ ـ

بعد أن تمالك الروبوت (إكس ـ ١) والمقاتل الآلي الآخر الباقي .. روعيهما .. تحركا إلى داخل الممر المؤدي إلى غرفة التحكم .. في مستودع الصواريخ ..

وبمجرد أن لمح (إكس ـ ١) .. الشبح الجاثم في نهاية الممر .. توقف .. وخامره شعور إلكتروني .. في كل رقاقاته البيولوجية .. بأن لحظة النصر النهائي قد حانت !

ظهر أن الشبح .. لرجل واحد ..

وكان ممددا فوق كومة من الحجارة .. ويده مدفونة أسفل منه .. ووجهه ينطق بالألم .. والعذاب ..

ظن (إكس ـ ١) أن هذا الآدمي .. قد وقع ضحية لأحد فخاخه التي أعدها للروبوتات !

وببطء وجه سلاحه الاشعاعي .. إلى رأس الرجل ! ثم انخفض (إكس ـ ١) لأسفل ، وحذا حذوه المقاتل الآلي الباقي معه .

كان يدرك داخل عقله الصناعي .. أن بوسعه قتل الرجل الممدد الآن .. ولكنه أراد استجوابه أولا .. لذا ناداه قائلا :

ـ أيها الآدمي ! أين باقي الأحياء هنا ؟

رفع الرجل الراقد رأسه وقال بوهن :

ـ لا أحد هنا ! إنني بمفردي .. أرجوك ساعدني !

صاح (إكس ـ ١) :

ـ لا أحد ! إن هذا مستحيل ! هل تتوقع مني أن أصدق أنك وحدك المسئول عن تدمير مقاتليّ وسفني الحربية ؟

لم يجب الرجل .. بل هبط بعمق في الأرض ..

زادت دهشة (إكس ـ ١) واقترب منه أكثر ..

وفجأة .. وثب الرجل واقفا !

وعندما أدرك الذكاء الصناعي .. للروبوت (إكس ـ ١) أنه خدع مرة أخرى .. حاول أن ينهض ولكنه تعثر في كومة أنقاض .. وتبعه مقاتله الوحيد ..

بينما ركض (عمر) بكل ما أوتي من قوة ..

كان عليه أن يصل إلى غرفة التحكم .. قبل أن تنفجر القنبلة الحارقة !

وبمجرد أن مر من المدخل .. كان العدد التنازلي في عقله .. قد وصل إلى الصفر .. وانفجرت القنبلة .. بصوت مدو ..

وسرعان ما أطاح الانفجار بالروبوتين إلى أعلا .. حيث اصطدما بالسقف .. الذي لم يلبث أن تحطم فوقهما .. ودفنهما تحته ..!

ولعدة ثوان .. امتلأ الهواء بالتراب .. وشظايا المعدن .. والرقاقات البيولوجية .. وكان الصوت الوحيد المسموع .. دقات قلب (عمر شوقي) ..

تحرك ببطء إلى لوحة أجهزة إطلاق الصواريخ وضغط على الزر الأخضر .. واهتزت الغرفة .. والممر .. وهي تردد صدى صوت إطلاق القذيفة

بعد دقيقة واحدة .. لمعت السماء فوق محطة الفضاء (ألفا) .. حيث انفجرت في مكان ما فوقها .. السفينة الحربية (الصقر الفضي) !

وتمنى (عمر) وقتها أن يسمع كل روبوت هذا الدوي الهائل ..

فبعد أن شاهد بعيني رأسه دمار محطة الفضاء (ألفا) .. كان يريد أن يبين للروبوتات .. أن الانسان ينتصر دائما في النهاية !

الهندسة الوراثية.. والأخلاق!

« إذا كنت ممن ينذرون حياتهم للحقيقة فلابد أن تقول إنه ليس ثمة حقيقة لا تستحق البحث » .. بهذه المقولة تتضح أهمية تقديم (عرض وتلخيص) كتاب « الهندسة الوراثية والأخلاق » تأليف الباحثة ناهد البقصمى المدرس المساعد بقسم الفلسفة بجامعة الكويت ، الذى صدر ضمن سلسلة (عالم المعرفة) وقدم له الدكتور مختار الظواهرى أستاذ الوراثة الطبية بكلية العلوم جامعة الكويت .

التطورات البيولوجية وحرية البحث العلمى

تأليف
ناهد البقصمى
عرض وتلخيص
السيد المخزنجى

يقع الكتاب فى ٢٧٥ صفحة من القطع المتوسط ، ويضم بين دفتيه خمسة أبواب رئيسية يتناول الباب الأول منها « تطور العلاقة بين الأخلاق والطب » بينما يناقش الباب الثانى « تطور البيولوجيا فى القرنين التاسع عشر والعشرين » . ثم يعرض الباب الثالث « لمشكلات فلسفية تتعلق بتكنولوجيا الحياة البشرية . أما البابان الرابع والخامس فيتناولان موقف « الدين والفلسفة » من تكنولوجيا الإخصاب الصناعى ، ومن تجارب الهندسة الوراثية والاستنساخ الحيوى .. ثم تأتى الخاتمة عن « التطورات الطبية البيولوجية الحديثة وحرية البحث العلمى .

ليس فى « الباب الأول » ما يستدعى الوقوف أمامه طويلا ، فهو لا يعدو أن يكون عرضا تاريخيا لموقف الطب من الأخلاق فى الحضارات القديمة والأديان السماوية .. وكذلك فى عصر النهضة وحتى القرنين التاسع عشر والعشرين .. وصولا إلى تطور البيولوجيا فى هذين القرنين الأخيرين ، أو ما تسميه المؤلفة بـ « الثورة البيولوجية الجديدة » .. حيث تخلص إلى التأكيد على أن علاقة البيولوجيا بالعلوم الأخرى تداخلت لدرجة أن البعض يعتقد بعودتها إلى الاتحاد بعد أن انفصلت عن (أم العلوم) - أى الفلسفة - فى العصور الحديثة .

علم الأجنة

تخصص المؤلفة الفصل الثانى من الباب الثانى من كتابها للحديث عن البيولوجيا باعتبارها علما لفرع جديد وخطير فى القرن العشرين وتتناول فى هذا الصدد علم الأجنة وهو العلم الذى يهتم بدراسة تركيب وتطور الكائن الحى منذ مرحلة التلقيح حتى لحظة الولادة ، أى حين يكون الكائن الحى فى المرحلة الجنينية وتشمل هذه الدراسة معرفة الطريقة التى يتم بها التلقيح والصعوبات التى تواجهها ، ومحاولة إيجاد طرق لعلاج الجنين فى مراحل الحمل . كذلك يحاول هذا العلم بمساعدة التكنولوجيا الحديثة التعرف على جنس الجنين قبل الولادة .

وتشير المؤلفة إلى أحدث ما قدمه هذا العلم للبشرية وهو ما يتمثل فى حل مشكلة (العقم) إذ وجد وسيلتين للتغلب على هذه المشكلة وهما :-

١ - الإخصاب الصناعى .

٢ - الإخصاب خارج الرحم ، أو أطفال الانابيب ويقصد به « عملية الإخصاب التى تتم بين البويضة والجرثومة المنوية خارج الرحم - فى إناء - وتترك البويضة المخصبة لتنمو لفترة معينة ثم يتم زراعتها فى رحم الأنثى لإتمام مراحل الحمل

ورغم كل التسهيلات التى قدمها (علم الأجنة) للمرأة بشكل خاص ، وللبشرية بشكل عام ، بتوصل العلماء إلى هذه الاكتشافات .. بما وجده الطب من حل لمشكلة (العقم) عن طريق الإخصاب الصناعى وأطفال الأنابيب وعمليات نقل وزرع الأجنة .

الهندسة الوراثية

تنتقل المؤلفة بعد ذلك للحديث عن الهندسة الوراثية التى تشكل جزءا من « الثورة البيولوجية الحديثة » التى مرت خلال تطورها بأربع مراحل أساسية وهى : المرحلة البيولوجية الخلوية ، المرحلة البيولوجية الجزيئية ، مرحلة الهندسة الوراثية ، ثم مرحلة ما يسمى بـ « الاستنساخ الحيوى » .

وقد أدرك علماء الوراثة أهمية اكتشاف طبيعة الجينة أو المورثة ، لتفسير الكثير من المظاهر والأمراض الوراثية ، ففى عام ١٩٥٣ تم اكتشاف طبيعة هذه الجينة على يد كل من (جيمس واطسن) و (فرانسيس كريك) حيث أتضح لهما أن جزىء الـ (د.ن.أ) يتألف من سلسلتين أو شريطين متكاملين ، من السكر والفوسفات والقواعد الآزوتية ، ويأخذ هذان الشريطان شكل الحلزون . وهناك نقاط معينة تلتقى كل منهما بالأخرى وكل شريط يحمل المعلومات الكاملة اللازمة للتحكم فى بناء البروتينات اللازمة لتوجيه العمليات الحيوية التى يؤدى مجموع تفاعلها فى النهاية إلى تكون الكائن الحى .

وعندما تنقسم الخلية ينفصل السلمان ويجذب كل واحد منهما العناصر الكيماوية للقواعد الآزوتية المتممة له ، فنحصل من جديد على البنية السلمية الحلزونية المزدوجة .. وبهذه الطريقة تحتفظ الخلية الجديدة بالرموز الوراثية الموجودة فى الخلية الأم .

وقد كان لهذا الاكتشاف دور كبير فى تأسيس علم « الهندسة الوراثية » وظهور عمليات إعادة تركيب الـ (د.ن.أ) D.N.A أو التحكم فى الجينات . وصولا بعد ذلك إلى ما يسمى بالاستنساخ الحيوى .

التناسل العذرى !!

ومع هذا تشير المؤلفة إلى السؤال الذى يطرح نفسه هنا : هل يمكن أن يصل العلماء إلى (تخليق) نسخة طبق الأصل من أى إنسان ؟!

وتعلق على ذلك بقولها : قد يبدو السؤال وكأنه تجاوز لكل قوانين الطبيعة ، ولكن ليس الأمر كذلك حين نعرف أن العلماء أخذوا فكرة « الاستنساخ الحيوى » من الطبيعة نفسها .

ففى الطبيعة يوجد نوع من التكاثر يطلق عليه اسم التناسل العذرى ، وهو عبارة عن إنقسام يحدث فى بويضات غير ملقحة يؤدى تطويرها إلى المرحلة الجينية . فإذا سارت العملية كما يجب فالنتيجة ستكون مولودا كامل النمو . وهذه العملية تحدث أحيانا بين الحيوانات مثل قنفذ البحر ، والضفادع والديوك الرومية والدجاج والكثير من الحشرات .

موقف الفلسفة

لقد أثار هذا الوضع « العلمى » العديد من التساؤلات والمخاوف بالنسبة لمصير الأجيال القادمة .. فهل يمكن أن نسمح باستمرار هذه التجارب الوراثية ، أم أننا يجب أن نمنعها نهائيا ؟ وهل الفوائد

التى سنجنيها من هذا المجال تكفى لتبرير استمراره ؟ أهى تعادل الأضرار المترتبة عليها ؟ وهل من حقنا أن نحدد مصير الأجيال القادمة سواء بقبولنا لاستمرار التجارب أو بمنعنا لها ؟

إن كل هذه التساؤلات ترتبط ـ كما تؤكد المؤلفة ـ بموقف الإنسان الأخلاقى من مفاهيم : الضمير ، المسئولية ، الوجود الإنسانى ، قدسية الحياة ، كرامة الإنسان وغيرها ... ولكن المهم موقف الفلسفة من هذه التكنولوجيا أو الهندسة الوراثية ، ثم أن « الفلسفة » ـ كموقف أخلاقى ـ لا تستطيع أن تقف من هذا كله موقف المتفرج أو مكتوفة الأيدى أمام هذه الأخطار التى يتعرض لها الإنسان . ومهمة الفلسفة هنا ليس تقديم حلول لبعض تلك المشاكل البيولوجية ، أو التكنولوجية ، بقدر ما تسعى إليه من إثارة انتباه الإنسان لخطورة « الموقف » وللبحث عن حلول جديدة فى المستقبل .

الدين والإخصاب الصناعى

تعرض المؤلفة فى بداية الفصل الأول لموقف الدين الإسلامى من قضية تكنولوجيا الإخصاب أو « التلقيح الصناعى » .. فتشير إلى النقاش الذى يدور بين الفقهاء والعلماء المسلمين على موضوع أطفال الأنابيب والإخصاب الصناعى ، ثم تعقب على ذلك بايرادها للقرارات التى توصلوا إليها بالنسبة لموضوعى الهندسة الوراثية والاستنساخ الحيوى .

إن الأساس الذى أقام عليه الفقهاء مناقشتهم لموضوع « الإخصاب الصناعى » وأطفال « الأنابيب » ، وما ترتب عليهما من مشاكل مستمد من النصوص الدينية ، وهى الكتاب والسنة ، فضلا عن آراء الفقهاء ، وعلى الرغم من ذلك فان هذا لم يمنع من وجود اختلافات كبيرة بينهم فى بعض الأحيان :

١٧٤

الهندسة الوراثية والأخلاق

تأليف : ناهدة البقصمي

الإخصاب الصناعى .. حلال أم حرام!

ثم أن الأطباء المسلمين والفقهاء انقسموا فى مناقشتهم لموضوع بداية الحياة إلى ثلاث فرق .

١ ـ فريق يرى أن الحياة تبدأ من لحظة الإخصاب .

٢ ـ فريق يذهب إلى الأخذ بالرأى الشرعى القائل إن الحياة تبدأ بعد نفخ الروح .

٣ ـ أما الفريق الثالث فيرى أن الحياة تبدأ من لحظة تحول النطفة فى الرحم إلى « علقة » على أنه رغم اختلاف « الإخصاب الصناعى » عن أطفال الأنابيب من الناحية التكنولوجية فإن الموضوعين نوقشا على أساس أن أحكامهما متشابهة تقريبا .

فتوى فى أطفال الأنابيب

مما تجدر الاشارة إليه هنا تلك الفتوى الشرعية التى صدرت حول موضوع أطفال الأنابيب فى العالم الاسلامى من المجمع الفقهى بمكة المكرمة فى دورته السابعة واتفقت معها معظم الهيئات والفقهاء المسلمين وقد أوردتها المؤلفة فى هذا الفصل ومما جاء فيها :

١ ـ يجوز تلقيح الزوجة اصطناعيا وداخليا بماء زوجها حتى يتم الحمل .

٢ ـ التلقيح الذى يتم خارجيا ـ فى إناء ـ بين بذرتى الزوجة والزوج ثم يعاد إلى رحم الزوجة هو « أسلوب مقبول مبدئيا فى ذاته بالنظر الشرعى ، ولكنه غير سليم تماما من موجبات الشك فيما يستلزمه ويحيط به من ملابسات ، فلا ينبغى أن يلجأ إليه إلا فى حالات الضرورة القصوى وبعد أن تتوفر الشرائط العامة الشرعية التى تجيز ذلك .

وتخلص المؤلفة من عرضها لوجهة نظر الفقهاء والأطباء المسلمين المعارضين والمؤيدين إلى أنهم أبدوا اهتماما كبيرا بموضوع الإخصاب الصناعى وأطفال الأنابيب ، رغم أنه فى البداية اعتبره البعض مجرد افتراضات ، ولكنه حين أصبح واقعا يفرض نفسه على المجتمع العالمى ازداد اهتمامهم بالموضوع إلى حد أننا أصبحنا نسمع عن إقامة مؤتمرات عنه فى الكويت والسعودية والقاهرة .

صمغ النحل .. لعلاج الأورام

كتب ـ أحمد عمر :

« حماية المملكة » هى الترجمة الحرفية للإسم اللاتينى لمادة صمغ النحل « بروبوليس » .. وكشف أبحاث جديدة أجريت بقسم وقاية النبات بكلية الزراعة جامعة أسيوط عن مزيد من أسرار هذه المادة التى تقوم شغالات النحل بجمعها من فوق لحاء . الأشجار

قال الدكتور محمد عمر أستاذ الحشرات الاقتصادية بجامعة أسيوط أن المصريين القدماء . « الفراعنة » هم أول من اكتشف فوائد صمغ النحل

أضاف أنه عندما يصاب لحاء . الأشجار بخدوش فان الأشجار تفرز على الفور مواد صمغية تسد هذه الخدوش .. وبتحليل هذه المواد تبين أنها تحتوى على أنواع من المضادات الحيوية الكفيلة بحماية الأشجار من العطن وتسرب البكتيريا والميكروبات .

وعرفت شغالات النحل فوائد هذا الصمغ النباش قبل مراكز البحوث العلمية التى أقامها الإنسان ، وأصبحت الشغالات تحصل عليه وتضيف إليه إفرازاتها الخاصة وتستخدمه فى تعقيم العيون السداسية فى الخلية قبل أن تضع فيها ملكات النحل البيض

أشار الدكتور عمر إلى أن صمغ النحل يمكن جمعه من خلايا النحل بوفرة ويبلغ سعر الكيلوجرام منه حوالى ٣٠ دولارا وعلى نحو يمكن من استخدامه كبديل للمواد باهظة التكاليف فى تعقيم بيئة تجارب الهندسة الوراثية فى النبات ، كما أظهرت الأبحاث فائدته فى معالجة شتلات البصل المصابة بفطريات العفن الأبيض بغمر الشتلات فى محلول الصمغ بنسبة تركيز ٠٫٠٢ ٪ وكذلك فى معالجة ٦ أنواع من فيروسات البطاطس أثبت فيها صمغ النحل نجاحا كبيرا ، إضافة إلى أنه تم فصل ٣٥ مركبا من صمغ النحل وبعض الأحماض العطرية التى تدخل فى علاج الأورام الخبيثة والكالو والعديد من الأمراض الجلدية والفطرية وأمراض الغدة الدرقية .

زيادة محصول القطن

أجرى د . عواد كامل عبدالحليم الأستاذ المساعد بقسم بحوث المحاصيل الحقلية بالمركز القومى للبحوث دراسة عن تأثير البراسنيوسترويد على النمو والمحصول ومكونات نبات القطن وتعتبر هذه المادة منظماً طبيعياً يتم استخراجه من مصادر نباتية وتساهم فى نمو ورفع التاجية بعض المحاصيل الهامة .

أوضحت نتائج الدراسة أن نقع بذور القطن مع رش النباتات بهذه المادة بتركيز ٤ جم ٪ سواء للنقع أو الرش أعطت أعلى قيم لصفات النمو والمحصول ومكوناته حيث بلغت الزيادة فى محصول الفدان من القطن الزهر حوالى ٨٫٤ ٪ ، ١٨٫٤ ٪ ، ٤٣٫٩ ٪ نتيجة معاملة نبات القطن بنقع البذور قبل الزراعة أو الرش بعد الزراعة أو بنقع البذور قبل الزراعة مع الرش بعد الزراعة على الترتيب ومن ثم يساهم البحث فى زيادة محصول من أهم المحاصيل الاقتصادية والتصديرية فى مصر .

نجوم في سماء العلم

فاروق الباز.. العالم رحلة نجاحه من الزقازيق

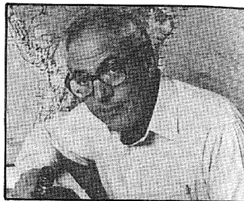
□ يظن البعض أن أمجادنا العلمية وقف على الماضي دون الحاضر ويحسبون أن المخترعين والمكتشفين الذين أنجبهم التاريخ العربي لم يعد لأمثالهم وجود حالياً .. ولو عرف هؤلاء شيئاً عن العلماء العرب الذين تحتضنهم أمريكا وبخاصة الدكتور فاروق الباز .. لشعروا بالزهو والفخر ونظروا إلى المستقبل بقلوب ملؤها الأمل .

ولد هذا العالم العربي في الزقازيق عاصمة محافظة الشرقية في سنة ١٩٣٨ م .. وفي سنة ١٩٥٨ م أنهى تعليمه في جامعة عين شمس وحصل على شهادة البكالوريوس في موضوعين أثنين هما : علم الجيولوجيا وعلم الكيمياء وبعد سنتين توجه فاروق الباز إلى الولايات المتحدة الأمريكية .. والتحق بمدرسة ميسوري للمعادن والمناجم وحصل على شهادة الماجستير العلمية في هذه المواضيع سنة ١٩٦١ م .

ولم تمض ثلاث سنوات بعد ذلك حتى حصل فاروق سنة ١٩٦٤ م على شهادة الدكتوراه في علم الجيولوجيا من جامعة ميسوري ومعهد ماساتشوستش الشهير بأمريكا . وتجدر الاشارة إلى أن الدكتور الباز العالم المصري مضى في التدريس منذ تخرجه في جامعة أسيوط سنة ١٩٥٨ م فجمع بين الدراسة والتدريس طيلة السنوات الست أو السبع التي أعقبت ذلك .



م العاشــق
ق لأمـريـكـا



وقد درس علم الجيولوجيا فى جامعة أسيوط الاقليمية (١٩٥٨ ـ ١٩٦٠) . وفى ميسورى بأمريكا (١٩٦٣ ـ ١٩٦٤) وكذلك فى هيدلبرغ فى ألمانيا (١٩٦٤ ـ ١٩٦٥) .

أما الأعمال التى مارسها الدكتور الباز .. فبدأت بأعمال التنقيب عن البترول فى خليج السويس سنة ١٩٦٦ م .

ثم ما لبث أن عاد إلى الولايات المتحدة فالتحق بمختبرات بلكوم .. وبل فى واشنطن حيث احتل منصب المشرف المسئول عن أعمال استكشاف القمر وأعمال التخطيط لما يسمى .. بالعلم القمرى .

وقد طال أمد هذا العمل ست سنوات ساهم أثناءها الدكتور الباز عالم الفضاء فى التخطيط لرحلات الفضاء الأمريكية وغير ذلك من الأعمال الأخرى التى أسندت إليه .. فالدكتور الباز يقوم بأعباء مدير الأبحاث الخاصة بدراسات الأرض والكواكب .. وتشمل أعماله فيما تشمل الأشراف على الأبحاث التى تجرى على النتائج التى أدت إليها رحلات أبولو إلى الفضاء وعلى احتمالات تطبيق هذه النتائج .. فيما يتصل بالكرة الأرضية .. وسائر الكواكب الأخرى .

جدير بالذكر أن الأمريكيين .. قدروا للدكتور والعالم العربى المصرى فاروق الباز أعماله وانجازاته العلمية وكفاياته الممتازة فأنعموا عليه بجوائز عديدة تخص بالذكر منها ميدالية المنجزات العلمية الممتازة .. وقد منحته إياها دائرة الفضاء أو «وكالة الفضاء الأمريكية ناسا» وهى الدائرة الحكومية المختصة بأبحاث الفضاء وغزوه .

والدكتور الباز عضو فى عدد من الجمعيات العلمية العالمية وقد نشر حوالى ٨٠ بحثاً علمياً وأشترك فى تأليف ثلاثة كتب فى الجيولوجيا بما فى ذلك كتاب عن القمر صادر عن وكالة الفضاء الأمريكية «ناسا» .. والعالم العربى أمريكى الجنسية منذ سنة ١٩٧٠ م وهو أب لأربع بنات هن : منيرة وثريا وكريمة وفيروز .

من .. هو ..؟!

سويسرى الجنسية ولد فى جنيف سنة ١٨٢٨ م .. يرجع إليه الفضل فى تأسيس الصليب الأحمر الدولى .. لا شك أنك تسمع كثيرا بالهلال الأحمر والصليب الأحمر وتشعر بالرغبة فى المعرفة عن هذه المؤسسات .. فهذه لجان الصليب الأحمر فى الدول الأجنبية ولجان الهلال الأحمر فى بلادنا العربية أو فى سائر البلاد الاسلامية .. وتسمى غير ذلك فى البلاد الأخرى .. إلا أن اختلافها فى الأسم لا يعنى أنها متباينة فيما هو أهم من الأسم .. فهى متشابهة كثيرا بل واحدة من حيث الأعمال والأهداف وهى على اتصال وثيق بلجنة الصليب الأحمر الدولية .

ولو علمت أن همها الأكبر إنما هو العناية بجرحى المعارك .. وأسرى الحروب بصرف النظر عن أجناس هؤلاء .. ومذاهب أولئك لأدركت أن تلك اللجان مؤسسات إنسانية تسعى للتخفيف من الآم البشرية ولشعرت بالرغبة مجددا لمعرفة المزيد عنها .

وعن قصة ظهوررها ونشأتها ترجع إلى أواسط القرن الماضى .. وإلى سنة ١٨٥٩ م على وجه الدقة .. وقد نشبت فيها معركة حامية بين النمسا من جهة وفرنسا وإيطاليا من جهة أخرى .. ولا يهمنا من هذه المعركة الأسباب التى أدت إليها ولا النتائج العسكرية والسياسة التى نجمت عنها .. وكل ما يهمنا منها هو ما رآه أحد الشباب السويسرى من مآسيها ..

وقد مضى على الـ ٤٠٠,٠٠٠ جندى (أربعمائة ألف جندى) الذين خاضوا غمارها نحو ١٥ ساعة فى القتال دون توقف فجرح منهم من جرح ومات من مات .. وبدت ساحة المعركة مغطاة بالجثث والاشلاء لا تجد من يعتنى بها سوى العواصف والصواعق التى لولاها لما توقفت قط تلك المعركة .. ففى الماضى كان من المألوف أن يقتل الجندى الجريح إذا وقع أسيرا فى أيدى المنتصرين .

وكان من النادر أن يسمح للأسير أن يبقى على قيد الحياة .. وإذا سمح له بهذا فلكى يصبح عبدا فيما بعد ومع هذا فإننا نذكر أن حكومات المدن الاسلامية والافريقية كانت قد وضعت بعض القوانين التى تنص على المعاملة الانسانية للعدو الجريح كان بمثابة خطوة تمهيدية .. ذلك لأن القوانين الدولية من هذا النوع تأخذ قرونا عديدة حتى تتطور .. ولقد أخفقت تلك المحاولات التى بذلت المرة تلو الأخرى لاخضاع الحرب للقوانين الانسانية وتخفيف حدة وحشيتها وضراوتها إذأن هذا لا يمكن أن يتحقق إلا عن طريق إلغائها إلغاء تاما .

وفى عام ١٨٥٩ م كان هذا الشاب الذى نحن بصدد الحديث عنه وهو رجل أعمال سويسرى مسافر فى أرجاء إيطاليا .. فروعه ما شاهد من حالة الجنود الجرحى فى معركة (سولفومينو) وما كانوا يتعرضون له من أنواع التعذيب والألم مما جعله يسرع إلى اعداد خدمات طبية تخفف بعض ويلاتهم ..

ولما عاد إلى سويسرا أصدر كتابا شديد العبارة ينادى فيه بضرورة إنشاء منظمة دولية لحماية الجرحى ورعايتهم فى أثناء الحرب فى أى قطر يحتاج إلى مساعدة .. وانتشر كتابه هذا وقرأه كثير من القادة والحكام فى شتى أنحاء العالم وشن هذا الرجل السويسرى وأصدقاؤه حملة صادقة أدت إلى توقيع بعض الدول فى عام ١٨٦٤ م اتفاقا دوليا لتخفيف آلام الجرحى والمرضى فى ميادين القتال .

ولقد أطلق على هذا الاتفاق «اتفاقية جنيف الأولى» التى كانت الأساس الذى قامت عليه منظمة الصليب الأحمر الدولية وقد تلا هذا عقد مؤتمرات عديدة وإبرام كثير من الاتفاقيات كما أسند إلى منظمة الصليب الأحمر مزيدا من الأعمال الانسانية .

وفى القرن العشرين تطلعت عصبة الأمم ومن بعدها هيئة الأمم المتحدة إلى منظمة الصليب الأحمر لتنظيم الغذاء والكساء وغيرها من أعمال المعونة والترفيه للشعوب الأوروبية والتى كانت تعانى الكثير من ويلات الحربين العالميتين .. ولقد قامت هذه المنظمة الدولية برعاية الملايين من الرجال والنساء والأطفال فى شتى مناطق القتال الملتهبة .. كما أرسلت كميات ضخمة من المؤن والطرود .. والطعام والخطابات من الأوطان المختلفة إلى أراضى العدو ..إعانة وغوثاً لملايين البشر ممن يقاسون الوحشة فى معسكرات الأسرى فى شتى البلاد .. وتتكون لجنتها المركزية فى جنيف بسويسرا من مشاهير القضاة والأطباء والدبلوماسيين ورجال الأعمال .. وليس منهم من يتقاضى أجرا لخدماته الجليلة .. أما تكاليف عملها الرئيسى فتقوم به الحكومات وما تحصل عليه الجمعيات القومية للصليب الأحمر المنتشرة فى شتى أنحاء العالم .

ونظرا لما تقدمه هذه المنظمة من خدمات عظيمة للانسانية أعتبرتها جميع الحكومات هيئة عالمية حقا ترتفع رايتها البيضاء فوق أى معركة ويتحتم عليها مساعدتها ..

إلى جانب الحكومات تنتشر الجمعيات القومية للصليب الأحمر فى أكثر من ثمانين دولة وتضم أكثر من مائة مليون عضو .. فإذا ما حلت الكوارث بشعب من الشعوب كأن تعصف به الأعاصير أو تجتاحه الفيضانات أو الزلازل أو المجاعات هب أتحاد جمعيات الصليب الأحمر لمساعدة الشعب المنكوب بالمال والغذاء والكساء وغيرها من ألوان المساعدة التى يسهم فيها أناس من جميع أنحاء العالم .. وشعار منظمة الصليب الأحمر إذن وبلا شك هو : « الانسانية فوق جميع الأمم » .

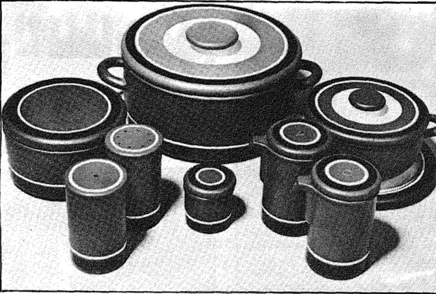
الحل هو :

([illegible]) .

أود فى البداية أن أعرفكم بأصدقائنا الجدد ..

هكذا بدأ عالم الهندسة الوراثية حديثه الشيق العجيب .. بينما راح يدلنا على مجهر ضوئى قوى ... أنظروا .. هاهى ذى خلايا بكتيرية « مروضة » .. هاهم أصدقاؤنا الجدد .. إن فى إمكانهم تحليل بقع البترول المسكوب ، وتلك تخلصنا من الأثر المدمر للمبيدات على التربة .. أما هذه .. أنظروا ... إنها تعيد تنقية مياه المجارى إلى مياه صالحة للشرب ..

وهذه السلالة تحلل مبيدات الأعشاب ، أما تلك البكتريا فلها قدرة عجيبة على إمدادنا بمركبات طبيعية توشك أن تقضى على مملكة البلاستيك اللعين ... أما هذه .. وهنا استدار عالمنا الهمام ليرينا أكياساً أنيقة لبذور نباتية .. قال عن بعضها إنها لنباتات سوف



● منتجات بلاستيك

الجينات تعالج البيئة

تحول المجارى إلى مياه صالحة للشرب

تحمى الأرض من ارتفاع الحرارة ، أما الأخرى فكانت لأشجار جديدة تصمد فى وجه الجو المشبع بالغاز وتقوم بتنقية الهواء الملوث بشكل فعال يدعو للإعجاب .. وأردف عالمنا قائلا .. وهكذا ترون معى أن مدى المهارات اللازمة لعلاج تلوث البيئة مرهون بدرجة كبيرة بمدى نجاحنا واتقاننا لتلك اللعبة الجديدة التى يسمونها .. الهندسة الوراثية ..

بعض هذه (العجائب) مجرد أحلام .. لكن هناك حقائق أيضاً ، وفى كل يوم تظهر تطورات جديدة وإنجازات باهرة فى مجال التقنية الحيوية (biotechnology) ، وهو مجال أبحاث مزدهر .. يعنى بمحاولة تحسين قدرات الكائنات الحية عن طريق تجميع الخصائص من أنواع عديدة ، كثيراً ما تكون جد مختلفة .. وتتضمن لعبة تحريك الجينات على فصلها من كائن وحقنها فى خلية كائن آخر ، لتصبح الخليه الجديدة أكثر قدرة على إنتاج مركبات مختلفة أو القيام بمهام مثيرة للعجب لم يسبق أن مارستها على مر آلاف السنين .. وهذا بالضبط هو جوهر الهندسة الوراثية وعصبها .!

دورات ايكولوجية

فى كتابه المثير « الدائرة المقفلة » The Closing Circle ، تساءل « بارى كومونر » Barry Commoner ـ أبرز زعماء البيئة وأرسخهم قدماً فى أمريكا ـ تساءل عن الأسباب الحقيقية الكامنة وراء الأزمة البيئية فى العالم ـ ثم راح يقول .. « إن المتتبع لطبيعة العلاقات الكونية ،

بقلم
د. فوزى عبدالقادر الفيشاوى

يرى أنها علاقات مترابطة ومتكاملة .. فكل نتيجة هى ، أيضاً ، سبب : ففضلات الحيوانات تصبح غذاء لبكتيريا التربة ، وما تفرزه البكتريا يغدو غذاء للنباتات ، كما أن النباتات هى قوت الحيوانات .. وهكذا .. » إن الطبيعة كما نرى قائمة على أساس الدورات الأيكولوجية .. إذن .. من أين جاء التلوث البيئى ؟ يجيب « بارى كومونر » .. « حينما كسر الإنسان دوائر الحياة المغلقة » .. هذا بالضبط ما فعلته التكنولوجيا البشرية والتى لم تنسجم مع مبدأ الدورات البيئية .. فأنت تلاحظ مثلا ، أن آلة معينة تنتج المادة (ا) وبعد أن يخضع هذا المنتج للاستعمال ، يتم طرحه جانبا ولا يبقى له أى معنى أو قيمة .. بل بعد تواجده مشكلة .. خذ البترول ـ على سبيل المثال ـ فبعد أن يستخرج من باطن الأرض يتحول إلى وقود تعرفه الآلات ، فتنتج عنه أبخرة سامة تلوث الجو وتضغط على البيئة .. وهذه الحال تنطبق على كافة الفضلات التى تخلفها عمليات التكنولوجيا ونشاطات الإنسان ، فهى جميعها بقايا سامة ومزعجة وتشكل عبئاً على البيئة . لقد كسر هذا الإنسان دائرة الطبيعة المغلقة وخرج على قوانينها وحول دوراتها اللامتناهية إلى مجرد حوادث فردية مستقلة عن بعضها .. وهذا بالضبط هو التلوث ..!

هكذا فإذا أردنا أن نعالج أوضاع البيئة المتردية والمنذرة بالأخطار والعواقب الوخيمة ، فإن على الإنسان أن يعيد إقفال دوائر الحياة ويترك الطبيعة وشأنها .. ولكن كيف ؟

لاشك أنها مهمة جد عويصة ، فالأزمة البيئية ليست نتيجة اقتراف خطأ واحد يمكن إصلاحه بسرعة ، بل أنها حصيلة قوى اقتصادية وسياسية واجتماعية كبيرة تشكل مسيرة التاريخ ..

وإذا كان بعض العلماء يرون حلولاً للمشكلة تتمثل فى ضرورة الاستغناء عن التكنولوجيا وإبطاء عملية النمو .. فإن العلماء الأكثر موضوعية ، ينادون بإعادة تقييم وتطوير التكنولوجيا وربطها بأساس علمى يناسب طبيعة الدورات البيئية ، ولاشك أن أية خطة لإصلاح التكنولوجيا وتعديل طرق الإنتاج ينبغى أن تهتم اهتماما خاصاً بتطوير تكنولوجيا تحويل البقايا والفضلات الصناعية والبشرية والحيوانية إلى مواد نافعة ، فهذا من شأنه أن يحقق مكسبا اقتصادياً من طرف ، وأن يؤدى إلى التخفيف من تلوث البيئة من طرف آخر ..

هذا ... إن شئنا أو لم نشأ ... جوهر المشكلة ... وهذا أيضاً ما جعل طائفة من الباحثين يؤمنون بقوة ، بقدرة لعبة تحريك الجينات بين الكائنات الحية المختلفة على سد الثغرة ... وإكمال الدورة ... ولديهم ما يؤكدون به هذا الزعم ..

تسمم جديد

ها هو البلاستيك يصيب الحياة بلعنته .. فقد احتل كل ما كان فى الماضى يصنع من زجاج أو خزف أو

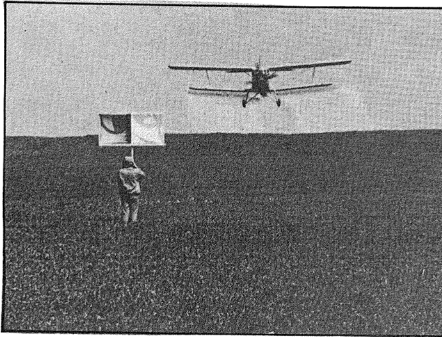
بورسلين أو عاج أو فبر وحتى ورق التغليف .. فمنه تصنع الأرضيات وستائر الحمامات وأغطية الأرائك ومقاعد السيارات وخراطيم المياه والملابس وعبوات لحفظ المياه واللبن وأكياس لحفظ وتغليف اللحوم والدواجن والأسماك والوجبات الجاهزة ومعاطف الأمطار والأطباق والأدوات المنزلية وغير ذلك ، أى أن البلاستيك قد أصبح جزءا من حياتنا .. يلازمنا فى مأكلنا ومشربنا وفى غرف نومنا وفى سياراتنا ، وبدون أن ندرى فهو يتسرب إلى أجسامنا .. نعم ... فقد أثبتت الاختبارات على آلاف الأشخاص أن دماءهم تحتوى على كميات من مادة البلاستيك دخلت عن طريق الغذاء والماء والدواء والهواء لتحدث تسمماً جديداً ، مما دعا العديد من دول العالم المتقدم لإصدار قراراتها بحظر تعبئة اللبن الزبادى والزيت ولبن الأطفال والصابون السائل وغيرها فى عبوات البلاستيك .. هذا جانب واحد من المشكلة .. ولعل خطره الأكبر يكمن فى كونه مادة تستعصى على الهضم الميكروبى .. ومن ثم فقد تراكمت البلاستيكات لتصنع تلالاً توشك أن تغرق البشرية فيها .. ولكن ماذا لو فكرنا فى حرقها ؟ إن حظرها عندئذ يكون أشد ، إذ ينجم عن حرقها حامض الهيدروكلوريك (Hcl) ، وهو حامض ضار ، هذا إلى جانب مركبات أخرى شديدة السمية . وفى نفس الوقت فإن هذه المواد الاصطناعية قد أصبحت جزءاً مهماً فى حياتنا بحيث يصعب تجاهلها . ومادام الأمر كذلك .. فقد أولت البحوث الحديثة عنايتها لمحاولة إنتاج مركبات جديدة تشبه فى صفاتها الطبيعية المركبات البلاستيكية ، غير أنها لا تستعصى على الهضم الميكروبى ، بحيث تتمكن بذلك من قفل إحدى دورات الحياة .

وبالفعل ، فقد توصل الباحثون فى مؤسسة الصناعات الكيماوية الامبراطورية فى إنجلترا ، لاكتشاف إحدى السلالات البكتيرية فائقة القدرة على تحويل السكر إلى « بوليستر » بكتيرى ، يشبه فى صفاته الطبيعة مادة البلاستيك إلى حد كبير .. ولقد تلقف علماء الهندسة الوراثية هذا الميكروب المعجزة وراحوا فى تطويره عن طريق نقل جينات جديدة إليه ، تضمن إنتاجاً وافراً من « البوليستر » الموعود ، ليحل محل البلاستيك ..

والمدهش حقاً ، أن علماء البيئة فقد أبدوا ترحيبهم بالوافد الجديد .. فهو مادة قابلة للهضم البكتيرى ، فبمجرد دفن عينات منه فى التربة ، تتحلل تماماً بعد فترة مشابهة للفترة اللازمة لتحلل الورق . لقد بعث علم الهندسة الوراثية الأمل ـ لدى علماء البيئة ـ فى إنتاج مواد بديلة للمواد الاصطناعية ، ولكنها مواد طبيعية قابلة للهضم الميكروبى والدخول فى دورة الحياة الطبيعية بلا تلوث .. فوداعاً للبلاستيك ، ومرحباً بالوافد الجديد .

دورات الحياة

إذا عرفت أن المياه تغطى ما يقرب من ٧١ ٪ من مساحة الكرة « الأرضية » . أقصد الكرة « المائية » ، حيث يقدر الحجم الإجمالى لهذه المياه بحوالى ١٣٦٠ مليون كيلومتر مكعباً .. غير أن هذه الكميات الضخمة ـ وياللأسف ـ غير متاحة الاستخدام الآدمى ، حيث تمثل مياه البحار والمحيطات المالحة حوالى ٩٧,٢ ٪ من جملتها ، أما الباقى (٢,١٤ ٪) فهى مياه عذبة (٢٩ مليون كيلو متر مكعب) ، غير أنها ـ لسوء الحظ ـ على شكل كتل جليدية ، يتعذر الاستفادة منها . إذن لا يتبقى فى متناول أيدينا من المياه سوى (٠,٦٦ ٪) أى حوالى ٦ ملايين كيلو متر



● رش مبيدات فى التربة الزراعية

تحمى الإنسان من المبيدات القاتلة

مكعب من المياه العذبة .. وتلك هى مياه الآبار والبحيرات والأنهار ..

إن المخزون العالمى من المياه العذبة يدعو للقلق حتماً .. ومن ثم ، فقد تعالت صيحات العلماء منادية كل ذى عقل وضمير أن يحافظ على قطرة الماء الغالية ، بل والدعوة لضرورة إعادة إستعمال المياه مرة ومرة ومرات من خلال إحدى دورات الحياة ، فقد شرع علماء الكائنات الدقيقة (الميكروبيولوجيا) فى تربية سلالات بكتيرية غريبة المزاج .. حيث لا تزدهر ولا تنمو بغزارة إلا فى مياه المجارى ... ولله فى خلقه شئون ... هكذا يتم تربيتها داخل خزانات ضخمة تختزن فيها تلك المياه ، وحينئذ تقوم البكتيريا بالتغذى على شتى الفضلات الصلبة والسائلة ... غير أن هذه البكتيريا الطبيعية كثيراً ما تتمرد على تلك الحياة الكئيبة فى مياه المجارير ، فنراها تضرب عن تحليل كل الفضلات تحليلا كاملاً .. ومن ثم لا يمكننا إعادة إستعمال تلك المياه المعاملة إلا فى أغراض الرى والزراعة .. فرحتنا ـ إذن ـ بهذه المخلوقات الدقيقة لم تكتمل إلا فى السنوات الأخيرة ، حينما قرر فريق من علماء الهندسة الوراثية التدخل لدى هذه الكائنات ، كى تتقبل عن طيب خاطر عدة جينات وراثية جديدة ، ضمن شريطها الوراثى ، بحيث تصبح أكثر قدرة على التهام الفضلات بأنواعها كافة وبسرعة مذهلة .. وبدون « تأففها » المعهود .. بل إن هذه المواد الكريهة أصبحت تفتح شهيتها ، ولسان حالها يقول .. هل من مزيد ... وبذلك فقد أعاد علماء « البيوتكنولوجيا » بتلك اللعبة الجديدة الأمل فى إمكانية استعادة المياه بإدخالها دورة الحياة المغلقة ..

تحت أيدينا الآن إمكانية تحويل النفايات والفضلات التى يفرزها مجتمعنا التكنولوجى إلى غذاء شهى . إن مخلفات الغابات والقلف ونشارة الخشب والنفايات الناتجة من مصانع قصب السكر والبذور الزيتية .. هذه النفايات وغيرها ، والتى تعتبر إهانة للبيئة ، يمكن أن تصبح مصدر ثروة وغنى طائل ،

إن اللعبة ـ على العموم ـ تتلخص فى استخدام هذه النفايات لتغذية بكتيريا معادة التوليف الوراثى ، بحيث تتمكن من تحويلها جميعاً إلى بروتين ، يمكن تجفيفه ، وقد يطحن أو يشكل على هيئة حبوب .. وقد تفضلها على شكل شرائح لحم محمر أو لانشون وسجق وهمبورجر .. وعندئذ تخلط تلك البروتينات بنسب معروفة من دهن حيوانى ومكسبات للطعم واللون والرائحة ـ حسب الطلب ـ ويخلط الجميع مع الماء ... نعم .. والعجينة الناتجة يجرى تشكيلها على هيئة خيوط رفيعة تشبه ألياف اللحم الطبيعى . وعندئذ يجرى لها عمليات الغزل والنسيج فى حزم أشبه بعضلات اللحم ، لتخرج فى النهاية على هيئة أجزاء الدجاج أو شرائح اللحم .. شىء أشبه بأعمال الحواه .. ولكن تفسير ذلك يكمن فى « البيو تكنولوجيا » ، حينما تتصدى لمشكلة تراكم المخلفات والنفايات والفضلات والقاذورات لتحليلها جميعاً إلى فطائر لحوم بكتيرية شهية تتصدر مائدتك .. إن الشىء الذكى حقاً هو محاولة تحويل جبال النفايات والمخلفات إلى مواد غذائية نافعة .. وهو فى ذات الوقت عمل مكمل للدورة البيئية الطبيعية . دعهم إذن يفعلونها ، فربما أصبحت البيئة بذلك أنظف .!

أمراض بيئية

ما كادت الحرب العالمية الثانية تضع أوزارها ، حتى عملت أرجاء المعمورة أسطورة (د.د.ت) ، ليدخل به العالم فى حرب حشرية عالمية ضد العديد من الآفات والحشرات .. وكم كان سحره لا يقاوم من قبل

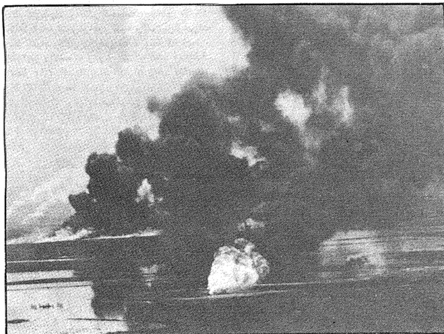
تلك المخلوقات التى طالما عاثت فى الزرع فساداً .. لكن .. وآه من « لكن » تلك .. لم يدم الحال طويلا ، وبدأت عيوب (د.د.ت) البيئية تتكشف يوماً بعد يوم .. فنظراً لثباته الكيماوى الشديد وزوبانيته الضئيلة ، بدأ يتراكم فى التربة والمياه ، « فسعادته » مادة صناعية لا تقوى الميكروبات على هضمها .. وشيئاً فشيئاً ، ظهرت تأثيراته الضارة على شتى الأحياء ليصبح بذلك واحداً من رموز فشل التكنولوجيا الحديثة فى التناغم والانسجام مع منطق الطبيعة الدائرى . غير أن حلا مدهشاً لهذه المعضلة تسرب إلينا من معامل الهندسة الوراثية الفخيمة .. فقد تمكنت جماعة من الباحثين من إعادة برمجة بعض سلالات بكتيريا التربة بإيلاج جينات إليها ، تمكنها من إنتاج مركب بروتينى (أشبه فى عمله بالعباءة السابلة) ، حيث يسمح تركيبه الفراغى باحتواء جزىء (د.د.ت) فى داخله ، فتغلفه وتعزله عن البيئة .

حسنا ـ يا سيدى ـ من الآن فصاعداً ، لا تخشى من (د.د.ت) على البيئة .. بإمكانك رش هذا المبيد المعجزة ، فيقضى على الحشرات الضارة ، ولكن يلزمك القليل من البكتيريا المعدلة التى تتولى مهمة عزل بقايا المبيد المختلفة فى التربة ومنع تأثيرها المعدد للبيئة .

الأسمدة الأزوتية

أنهم يلهبون (ظهور) النباتات بتلك السياط الكيميائية .. سياط الأسمدة النيتروجينية » .. هكذا تعالت أصوات العلماء فى مؤتمرهم حينما نوقشت إحدى مشاكل تلوث البيئة المتعلقة بالأسمدة الآزوتية .. هكذا بدأت القصة يوم أن تخلى الإنسان عن حكمة الطبيعة بقوانينها (الدائرية) ليستبدل بها قوانينه تلك المسطحة .. وهنا حدث الخلل .. فلقد خلق المولى عز وجل ملايين الملايين من الأحياء الدقيقة فى التربة القادرة على تصحيح الخلل فى الميزان النيتروجينى من غير ما ضرورة لأسمدة غير عضوية . غير أن الإنسان ـ كعادته دائماً ـ يأمل فى جنى المزيد من الغذاء ، فراح (يعلف) النباتات بمزيد من الأسمدة التى تحولت بدورها إلى نترات ، بعضها امتصه النبات ليسرى فى (عروقه) ، وبعضه الآخر تسرب إلى المياه .. وفى كل شر .. فما تسرب للمياه صار خطراً على الثروة السمكية ، بل فقدت المياه صلاحيتها للشرب حينما زاد تركيز النترات فيها عن عشرة أجزاء فى المليون . والآن .. فلنتصور ما يحدث للإنسان حينما يسرى النترات فى الجهاز الهضمى .. إن هناك ميكروبات طبيعية تسمى بكتيريا القولون تهوى التعامل مع النترات لتحولها إلى مركب النيتريت الذى يمتص فى الدم ليتفاعل مع الهيموجلوبين فيعوق قدرتها على نقل الأكسجين ، محدثاً بذلك مرضاً خطيراً يسمى (ميثوموجلوبينيميا) الذى يسبب نفوق الماشية وموت الأطفال الرضع ، صغيرى السن ... ليس هذا فحسب ، بل إن بكتيريا التربة يمكنها تحويل النترات إلى نتريت الذى يتفاعل مع بعض الامينات مكونة مركب « النتروز أمين » .. من أخطر مسببات السرطان .. لكن ماذا يحدث حينما تقع مركبات النترات بالتربة تحت تأثير البكتيريا اللاهوائية ؟ تلك هى الكارثة .. أنها تحيلها للنيتريت ثم إلى أكاسيد النيتروجين الغازية التى تتصاعد إلى طبقات الجو حيث طبقة الأوزون ، وهناك يحدث تآكل بطىء لهذه الطبقة لتهدد الحياة بأسرها .

تعالت الأصوات .. ألا من حل ؟.. وراح علماء



● تلوث بترولى فى البحار

البلاستيك قمة الخطر على الصحة

« البيوتكنولوجيا » يبحثون عن حل لإعادة التوازن البيئى ، وقد كان من المنطقى ـ والحال كذلك ـ أن يعطف هؤلاء السادة على استنباط سلالات نباتية جديدة لها القدرة على استيعاب النتروجين من الهواء مباشرة ، أو بواسطة سلالات بكتيرية معادة التوليف ، تعيش معها معيشة تكافلية .. الأمر الذى سيفضى حتماً للاستغناء عن الأسمدة الصناعية التى تمثل خطأ بيئياً .. مافى ذلك شك .!

وإذا كنا لا نغفل البواعث الاقتصادية ، الكامنة وراء هذه الأفكار ، نظراً لموجات الارتفاع الجنونى فى أسعار الأسمدة ، بحيث ارتفع سعر الطن من ٤٠ دولاراً عام ١٩٧١ إلى أكثر من ٢٦٠ دولاراً عام ١٩٧٤ فى الوقت الذى تضاعفت فيه الاحتياجات العالمية من السماد الصناعى ، مما شجع البحث عن وسائل أخرى أكثر اقتصادية ، إلا أن البواعث البيئية فى قضية السماد ذات تأثير قوى وفعال فى هذا المسار .

التلوث البترولى

كثيراً ما تساءل العلماء .. ترى هل أصبحت البحار مستودعات قمامة العالم ؟ وإلى متى تحتفظ البحار بقدرتها على « هضم » الفضلات والملوثات ، وتمتصها خلال الدورات البيولوجية وأنظمة البيئة البحرية ؟ مثل هذه الأسئلة تثور كل يوم ، مع تفاقم المشكلة وظهور البؤر التى تنبىء عن مرض البحار والمحيطات بالتلوث . ومن ثم ، فلنا وقفة تأمل مع التلوث البترولى للبحار ، الذى انضم مؤخراً إلى رفاق السوء من شتى الملوثات التى ابتليت بها بحار العالم ومحيطاته . قد يبدو للوهلة الأولى أن الأمر جد بسيط ، إذا ما اقتصر أمر التلوث البترولى للبحار على المواد البترولية المصاحبة لمياه موازنة ناقلات البترول .. سيدى .. إن الأمر خطير ، فكثيراً ما تتعرض تلك المسطحات المائية إلى التلوث بسبب حوادث تصادم ناقلات النفط أو إنفجار آبار النفط .. إن لدينا ذكريات مؤلمة حزينة لحوادث متفرقة شهدتها بحار العالم ، لعل من أهمها حادث غرق الناقلة العملاقة « أموكو قادس » Amoco Cadiz بالقرب من شواطىء فرنسا الشمالية « بريتانيا » فى يوم حزين من أيام شهر مارس (١٩٧٨) حينما تكونت أكبر بقعة زيت عرفها التاريخ حيث بلغت نحو ٣٠ كيلومترا بالعرض و ١٥٠ كيلومترا بالطول ، وتسببت فى تلوث فظيع للشواطىء الفرنسية الرائعة .. (٢٠٠) كيلو متر منها بالتحديد ... وخربت الثروة السمكية فيها .. وحرمت المنطقة من جموع السياح الذين طالما أموا شواطئها واستمتعوا بروعة طبيعتها وضمنوا مورداً سخياً لأهلها .

إليك ـ الآن ـ ما يحزن الفؤاد .. هل تعلم أن البحر المتوسط ـ الذى تبلغ مساحته ١ ٪ فقط من مساحة بحار ومحيطات العالم ـ يحتوى على ٥٠ ٪ من كل النفط والقار الطافى على سطح المياه فى العالم ؟. ولعلنا نتذكر بأسى ، ما شهده الخليج العربى فى أكتوبر (١٩٨٠) حينما انفجر أحد الحقول النفطية البحرية على مقربة من السواحل السعودية .. ويومها تدفقت كميات من النفط قدرت بحوالى ٨٠ ألف برميل ، وانتشرت بقعة الزيت بطول ٩٥ كيلومتراً .. وفى الفاتح من مارس ١٩٨٣ تعرض حقل بترول نوروز الإيرانى لعمليات عسكرية بسبب الحرب بين العراق وإيران ، مما أدى لتسرب أكثر من نصف مليون برميل خلال ثلاثة أشهر فقط .

علماء البيئة فى العالم يرصدون جيداً هذا الوجع فى القلب ، ويحذرون من التلوث البترولى خاصة أن الطرق البحرية التى تسلكها الناقلات تكون مركزة على طول الرصيف القارى وفى المياه القريبة من

السواحل ، وهذه كلها مناطق ذات أهمية خاصة لإنتاجية البحر سواء من الغذاء الأساسي فيه اللازم للكائنات البحرية أو شتى المنتجات الاقتصادية الأساسية ، حيث تعتبر هذه المناطق مصايد أسماك ومحارات ذات أهمية عالية ، مما يمثل خطراً اقتصاديا وبيئياً لا محالة .

ومن ثم فقد نشطت جهود البحث عن أفضل وأسرع الطرق لمكافحة بقع الزيت .. وحتى وقت قريب كانت الأساليب الطبيعية فى المكافحة هى الأكثر شيوعاً .. وتعتمد جميعها على انتشال الزيت من ماء البحر بواسطة أجهزة ومعدات خاصة .

غير أن هذه الجرافات والكانسات البحرية ، تستغرق وقتاً طويلا ، مما دفع لابتكار طرق أخرى كيماوية وبيولوجية أكثر كفاءة وسرعة .. ومن هذه الأساليب الكيماوية ما يسمى « الإسفنج الاصطناعى » وهى مادة كيماوية ترش على بقع الزيت فتتشبع ذراتها بالزيت ـ دون الماء ـ وتنفخ ، وعندئذ يسهل جرفها ليعاد اعتصار الزيت منها بعد ذلك .

وثمة مركبات كيماوية تسمى « مواد التفتيت » ، حينما ترش على بقع الزيت ، تقضى على خاصية الجذب السطحى الذى يشد أجزاء البقعة لبعضها ، كما يشد تلك الأجزاء إلى ماء البحر .. وبالتالى يتم القضاء على بقعة الزيت بتفتيتها إلى أجزاء دقيقة مما يؤدى لغوص فتات بقعة الزيت إلى قاع البحر .. وهذه وإن كانت تخلصنا من بقعة الزيت السطحية ، فإنها لا تقضى على التلوث وإنما تحجبه عن الأبصار .!

والآن ، ماذا فى جعبة علماء الهندسة الوراثية للقضاء على تلوث البحار بالبترول ؟

الحقيقة أن لديهم الكثير من الأفكار المدهشة ...

واحدة من هذه الأفكار ، تبنتها شركة جنرال اليكتريك الأمريكية ، حينما تمكن الباحثون من تخليق بكتيريا قادرة على إلتهام البترول المسكوب فى مياه البحار والمحيطات .. أما التخليق فله قصة طريفة .. فلقد اختار علماء الشركة صنوفاً ثلاثة من البكتيريا الطبيعية لكل منها القدرة على إلتهام البترول جزئياً .. أى أكل جزء أو جانب واحد من بنيته .. ولما كانت ضالتهم المنشودة تطوير البكتيريا القادرة على إلتهام البترول ، لا جزئياً ولكن ككل . فقد مضوا فى أعمال تهجين صنوف البكتيريا الثلاثة .. وهى أعمال دقيقة مضنية تستوجب تطعيم بعضها أو زرعها بخصائص بعضها الآخر وذلك بالتلاعب بجيناتها المختلفة .. وأثمرت تلك الأعمال عن بكتيريا جديدة لا وجود لها فى الطبيعة وتستطيع إلتهام البترول كلياً .

وهناك أفكار أخرى مدهشة ، تتعلق بمقاومة التلوث البترولى لليابسة .. فقد تمكن فريق من علماء البيوتكنولوجيا » من توليف إحدى السلالات البكتيرية لتحقيق هذا الغرض . وقد أجريت بنجاح فى صيف (١٩٨٧) فى مقاطعة « وستفاليا » بألمانيا الاتحادية تجربة ميدانية طريفة على مساحة واسعة من الأرض الزراعية ، كانت إحدى شاحنات نقل البترول قد انقلبت عليها فتلوثت الأرض وصارت غير قابلة للزراعة .. وهنا عالج الباحثون التربة الملوثة بتلك السلالات البكتيرية المعدلة .. وما هى إلا أسابيع قليلة حتى كانت المفاجأة المذهلة .. لقد عادت التربة خالية تماماً من المكونات النفطية وأنبتت نباتاً حسناً ..

وهناك فكرة رشيقة ، جاءتنا من أصقاع سيبيريا .. فقد نجح العلماء الروس فى برمجة سلالات بكتيرية محبة للنفط الملوث لليابسة فى ظروف سيبيريا الشديدة البرودة .



● تلوث آخر بترولى فى البحار

البيوتكنولوجيا .. تعيد التوازن البيئى

والمدهش أن هذه البكتيريا الروسية ـ التى تم تطويرها فى معامل نوفوسيبيريسك Novosibrisk ـ تتفوق على السلالات الأخرى المعروفة من حيث سرعتها فى إنجاز مهامها ومقاومتها الفائقة للبرودة .

خطر جديد

إن المتتبع النشط لبعض المعالجات « البيوتكنولوجية » لمشاكل تلوث البيئة ، سواء منها ما تم إنجازه أو تلك التى ينتظر إنجازها خلال السنوات القليلة القادمة ، يلمح بوضوح مدى النجح الذى حالف بعض هذه المعالجات ، حينما سايرت قوانين الطبيعة الغلابة ولم تصادمها ، فكانت تلك المعالجات (جبراً) لكسور وتصدعات إعترت إحدى دورات الحياة البيئية ، بينما عجزت ـ حتى الآن ـ معالجات « بيوتكنولوجية » أخرى ، عن تلمس السبيل لقفل دورات بيئية ، بنفس الكفاءة .

ومن ثم .. فإن مشاكل بيئية جديدة قد تتمخض عن بعض تلك المعالجات الجديدة ، مما يتطلب بالضرورة مزيداً من التفحص الكامل والمراجعة البيئية المستمرة ، أملاً فى تحقيق مبدأ الانسجام والتناغم مع منطق الدورات الأيكولوجية الطبيعية .

ولعل أهم الأخطار البيئية المتوقعة لتطبيقات الهندسة الوراثية ، هى تخوف العلماء من تلك الأنواع البكتيرية الجديدة ، وما قد تحدثه من اختلال فى توازن البيئة بحيث تطغى تلك الأنواع وتسبب انقراضا لأنواع أخرى ، مما قد يؤثر على الحياة بشكلها المعروف حاليا .. وفى ذلك يقول المتخوفون .. « إن من الأمور الهينة تحريم إحدى الصناعات الكيماوية الجديدة إذا ثبتت خطورتها فيما بعد . ولكن دعونا نتساءل فى صدق وإخلاص ... هل لدينا القدرة على مقاومة الأشكال الجديدة من الحياة إذا ثبت خطرها ؟ إن أشكال الحياة تنمو وتتكاثر من تلقاء نفسها .. ولذلك فمن الصعب حصارها والتخلص منها ، لو ظهر أنها تشكل خطورة على الإنسان وبيئته ..

وهناك فى معامل الهندسة الوراثية النباتية ، يدور حديث حذر بين العلماء من احتمالات قيام الكائنات الدقيقة المعدلة ، بنقل البعض من جيناتها ـ أى البعض من صفاتها التى أكتسبتها ـ إلى نباتات أخرى ومنها بالطبع بعض النباتات الضارة ، الأمر الذى سوف يتسبب فى انتشارها بدرجة مذهلة ومقلقة ... وبالرغم من أن هذا الاحتمال لا يبدو كبيراً ، إلا أن حالات كهذه قد ينجم عنها وقوع تغيرات فى إطار النظم البيئية فى الطبيعة وفى الأراضى الزراعية على وجه الخصوص .

وعلى الجانب الآخر ، نرى جماعة من العلماء الأكثر تفاؤلا تعتقد أن النظم البيئية بإمكانها استيعاب كائنات حية جديدة من نوع المخلوقات معادة التوليف الوراثى ، وذلك وسط آلاف الأنواع النباتية والحيوانية المعروفة والتى تمتاز بدرجة عالية من (المرونة) . ولعلنا نستدعى رأياً جريئاً لحائز جائزة نوبل « ديفيد بالتيمور » ، الذى يرى أن الكائنات المستنبطة بطرق الهندسة الوراثية ستكون ـ على الأرجح ـ أضعف من الكائنات الطبيعية التى وجدت منذ آلاف السنين ، والتى اكتسبت خلالها وسائل متنوعة للتكيف مع الظروف البيئية المعاكسة ، ومن ثم فإن هذه الكائنات الجديدة (الرهيفة) لن تبقى طويلا .

كل هذه قضايا واردة وهامة . ولكن النتيجة سوف تتوقف على مدى تفهمنا لطبيعة القوانين البيئية واحترامنا لها ، وأنها تشكل كلا متكاملا لا يمكن تجزئته . ومن ثم يجرى التركيز فى هذا السياق على ضرورة الاختبار الجدى لكل خطوة جديدة فى ميدان الهندسة الوراثية ، وتجريب التفاعل بين كل كائن حى مستنبط وظروف البيئة فى « المعامل » قبل دخولها « البيئة الطبيعية » .

$\frac{3}{4}$ سكان الأرض .. يعانون مثلث الخطر

الفقر .. المرض .. التلوث ..!!

الزيادة السكانية ربع مليون نسمة كل طلعة شمس



● كثرة النسل مضيعة للصحة .

شهدت العاصمة الصينية بكين المؤتمر الدولى للمرأة والذى انعقد فى الفترة من ٤ ـ ٥ سبتمبر ، وهو واحد من اللقاءات الدولية الهامة التى شهدتها حقبة التسعينات بدءاً بمؤتمر الأرض فى ريو دى جانيرو فى ١٩٩٢ ، والمؤتمر العالمى لحقوق الانسان بفيينا ١٩٩٣ ومؤتمر السكان والتنمية فى القاهرة ١٩٩٤ وقمة التنمية الاجتماعية بكوبنهاجن فى مارس ١٩٩٥ وهى جميعا تتفق فى الدعوة والعمل من أجل هدف نبيل وغاية سامية وهى تحقيق الصحة لجميع سكان العالم بحلول عام ٢٠٠٠ بالرغم من اختلاف الوسائل وتفاوت الأمكانيات بين دول العالم وشعوبها .

المرأة .. ضحية الخلافات السياسية بين الدول

تشير أعمال ونتائج المؤتمرات الدولية السابقة إلى اهتمام العالم البالغ من أجل توثيق الرعاية الصحية السليمة والمتكاملة لجميع الأفراد والفئات وخاصة فيما يتعلق بالمرأة إذ انها القاسم المشترك فى تنفيذ خطط التنمية الاجتماعية والبيئية والصحية ودعم السياسة السكانية وهى نصف المجتمع تتأثر به وتؤثر فيه ويتحدد تأثيرها ايجابا وسلبا بدرجة التقدم والمساواة والاحترام والمشاركة بجانب الاهتمام بقطاعات الطفولة والمسنين والصحة الانجابية والجنسية وتنظيم الأسرة والصحة الوقائية من خلال ارتباطها بالجوانب الصحية للانسان من منظور تنموى حيث أن الانسان الصحيح هو أداة ووسيلة وهدف التنمية المتكاملة .

نظرة استقصائية

تكشف التقارير بأن عدد سكان الأرض قد بلغ ٥,٦ مليار نسمة وأن الزيادة تصل إلى ٩٢ مليونا كل عام أى ٧,٧٥ مليون كل شهر وبعبارة أخرى ربع مليون نسمة مع طلعة كل شمس . مع العلم بأن عدد سكان الكرة الأرضية فى بداية التقويم الميلادى أى منذ حوالى الفى عام كان حوالى ١٧٠ مليونا ويلاحظ أن $\frac{3}{4}$ سكان الأرض يعيشون فى ٢٣ دولة والربع الباقى فى ١٦١ دولة ، وأعلى الدول كثافة فى تعداد السكان هى الصين والهند والولايات المتحدة والبرازيل وبنجاديش واليابان والمكسيك وباكستان ثم مصر ، وأن ما بين ١٥ ـ ٢٠ ٪ من سكان العالم يحصلون على ٧٥٪ من الدخل العالمى ، وتتردى أحوال السكان مع انخفاض مستوى الدخل حيث أن الفقر هو سبب ونتيجة لزيادة السكان ، ويعيش ٧٧٪ من سكان الأرض فى الدول النامية وبالتالى فان المشاكل الصحية والمعيشية تتركز فى هذه البلدان الفقيرة حيث يوجد ١,٥ مليار نسمة لا تتوافر لهم أى خدمات صحية ، ١,٣ مليار فرد لا يحصلون على المياه النقية ،٢,٣ مليار شخص لا تتوافر لهم خدمات الصرف الصحى كما أن ربع سكان العالم لا يجدون كفايتهم من الغذاء ، ويعانى نحو مليار شخص من الجوع بالاضافة إلى ١,٢ مليار يعيشون تحت خط الفقر وهكذا يقع أغلب سكان

العالم داخل مثلث الخطر من فقر وتلوث ومرض الأمر الذى يهدد الانسان فى الدول النامية فى أعز ما يملك وهى الصحة.

أوضاع المرأة

أثار مؤتمر بكين عددا من الحقائق الهامة وهى أن مليارا و ٣٠٠ ألف نسمة يعانون من الفقر المطلق وأن ٧٠٪ من هذا العدد من النساء تتساوى فى ذلك المرأة الريفية والحضرية. وهى نسبة لا يمكن للعالم المتحضر أن يقبلها وهو على أعتاب القرن الواحد والعشرين.

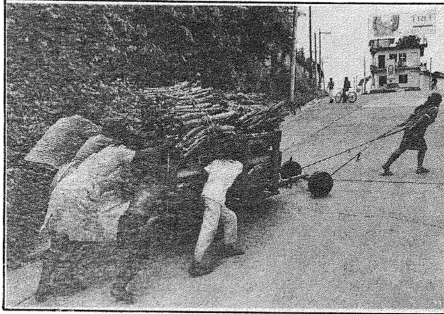
كذلك تمثل المرأة وأطفالها الأغلبية بالنسبة لعدد اللاجئين فى العالم وتعدادهم ٢٣ مليون لاجىء ولاجئة كما تشكل المرأة أغلبية المتشردين نتيجة الحروب والنزاعات المسلحة بالاضافة إلى تردى الأحوال الصحية فى دول العالم الثالث بما يجعل حياتها فى خطر خاصة أثناء فترة الحمل والولادة حيث يرتفع معدل وفيات الأمهات فى البلدان النامية خلال فترة الحمل والولادة إلى ٤٢ فى الألف بينما تقل هذه النسبة إلى ٣ فى الألف فى الدول المتقدمة، وتموت بعنف مليون امرأة سنويا نتيجة الحمل والولادة بمعدل امرأة كل دقيقة، ويحدث ٩٩٪ من هذه الوفيات فى البلدان الفقيرة.

وقد اثبتت الدراسات أن نصف عدد وفيات الأمهات كان نتيجة الأجهاض غير الآمن، ويزداد عن نسبة ما بين ٥٩ ـ ٩١٪ من النساء فى المرحلة السنية بين ١٥ ـ ٤٩ سنة. وهى مرحلة الانجاب لراغبى تأجيل الحمل، كما أن النسبة الكبرى من النساء فى الدول الفقيرة لا تجد المشورة الصحية السليمة فى مجال تنظيم الأسرة علما بأن توافر الخدمات الصحية الأساسية فى مجال الأمومة يؤدى إلى انقاذ حياة ما بين ٢٠٠ ـ ٢٥٠ ألف امرأة سنويا.

تبين الاحصائيات وجود علاقة بين صحة الأم وبقائها على قيد الحياة والحفاظ على حياة الوليد حيث يمكن انقاذ ٥,٦ مليون طفل سنويا لو تمكنت المرأة من التخطيط السليم لعملية الانجاب حتى تجىء فى أوقات متباعدة بين الحمل والآخر وتكون الحالة النفسية والصحية جيدة كذلك تجنب الحمل فى فترة البلوغ المبكر فى الفترة السابقة على سن اليأس.

مدخلات صحية

تلعب المدخلات الصحية المتعلقة بالصحة الانجابية والتناسلية دورا فعالا ومؤثرا فى تأمين صحة الأم والطفل وتجنب المخاطر والمضاعفات الصحية غير المرغوبة والحد من حالات الاجهاض المبكر وتشويه الأجنة والابتسار كذلك وفيات النساء فى فترة الحمل والولادة وتشير التقارير إلى أن معدل الانجاب فى الدول المتقدمة هو ١,٣ طفل لكل امرأة بينما يصل معدل الانجاب فى بعض الدول النامية إلى ٨,٥ طفل، ويرجع السبب فى ذلك أن نسبة النساء اللائى فى سن الانجاب ويستعملن وسائل تنظيم الأسرة تصل إلى ٧٥٪ فى الدول الصناعية بينما لا تتجاوز ١٣٪



● الأعمال المتدنية للمرأة

١,٣ مليار لا يجدون الغذاء ٧٠٪ منهم نساء

فى دول جنوب الصحراء بالقارة الافريقية، و٢٨٪ فى شمال افريقيا، ٤٠٪ فى جنوب آسيا، ٤٨٪ فى بلدان امريكا الجنوبية، ٥١٪ فى جنوب شرق آسيا، ٧٩٪ فى شرق آسيا، وأدنى معدلات الاستعمال هى ٤٪ وذلك ببلاد النيجر، وأعلى المعدلات هى ٨٠٪ فى الصين الشعبية.

يرى الاقتصاديون أن تكلفة برامج الصحة الاساسية الخاصة بالأسرة والمتعلقة بخدمات رعاية الطفولة والأمومة وتنظيم الأسرة والوقاية من الأمراض التناسلية وخاصة مرض عجز المناعة المكتسب (الايدز) سوف تصل إلى ٥,٧ مليار دولار فى عام ٢٠٠٠، ١١,٥ مليار دولار عام ٢٠١٠، ٢١,٧ مليار دولار فى سنة ٢٠٢٠، وهذه المبالغ لا تتوافر ذاتيا للدول الفقيرة ومن ثم يصعب توفر وسائل منع الحمل المتقدمة والآمنة مما يعرض حياة الكثير من الأمهات فى العالم الثالث للخطر، ويؤدى إلى تفاقم الاوضاع السكانية وعدم أمكانية السيطرة على الزيادة المطردة فى مجال السكان ويصبح الانفجار السكانى هو النتيجة الحتمية للفقر وهذا يعنى فناء الجنس البشرى حيث أن الأخطار الناجمة عن السكان والمحدقة بهم ذات طابع كونى تتجاوز حدود الدول والقارات

بداية يجب التأكد من تغير مفهوم الرعاية الصحية من مجرد اعتبارها خدمات وانفاق بلا عائد إلى كونها عملية تنموية ذات مردود اقتصادى إذ انها استثمار هائل للموارد البشرية ترفع من مستوى خصائص وامكانيات وأداء الانسان بما يساعد على تحقيق أهداف التنمية المتكاملة والمستمرة وتعمل فى القضاء على الفقر والبطالة والتخلف والمرض.

ان الرعاية الصحية الاساسية لكل انسان أيا كان وهو الأمر الذى تؤكد عليه كافة مواثيق حقوق الانسان لذا يجب على المجتمع الدولى حكومات وجماعات العمل على توفير الرعاية الصحية لكل فرد من أعضاء الأسرة الانسانية وأن توضع برامج من أجل تضافر الجهود الدولية والاقليمية لتوفير الخدمات الصحية لمواطنى البلدان الفقيرة وحث الحكومات المانحة والهيئات التطوعية على خلق وتوفير سبل التعاون الفعال فى مجال دعم الخدمات الصحية والاهتمام بوضع وتنفيذ برامج تهدف إلى تحسين نوعية الحياة واصحاح البيئة وتوفير الأدوية الأساسية ودعم السياسات الصحية الوقائية والاهتمام بآثار الكوارث بالاضافة إلى رعاية الأمومة والطفولة ومكافحة الادمان والتدخين والتلوث.

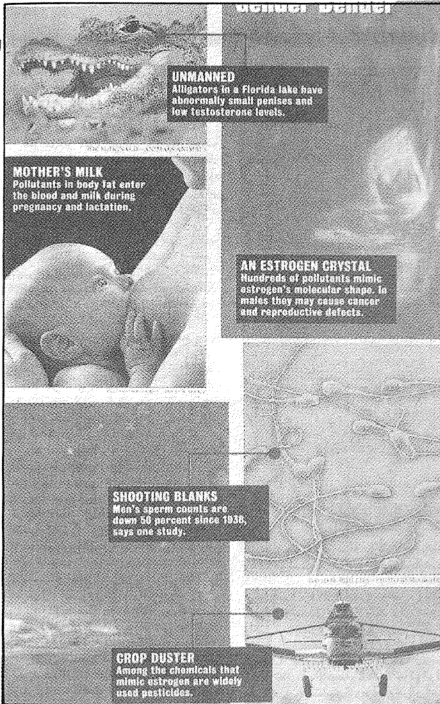
ان التعرف على المشكلة ووضع الحلول المثلى لها هى الخطوة الأولى ولكن بلوغ الهدف يحتاج إلى ألف خطوة

د. نشأت نجيب فرج.

أمـــراض الغــرب ..

تنتقل للعالم النـامى !!

التــلوث .. يقتــل الذكورة ..!!



المخلفات الكمياوية والمبيدات الحشرية ادت لحدوث تغيرات بيولوجية خطيرة فى الانسان والحيوان والطيور

☐ كان كل مايهم الدكتور لويس جيليت الخبير البيئى ، هو أن يعرف بكل دقة عدد التماسيح التى يمكن صيدها من بحيرة أبويكا بولاية فلوريدا بالولايات المتحدة بدون أن يحدث نقصا فى عددها مما قد يهدد بإنقراضها . ولكنه بعد سنوات من الخوض فى الماء الموحل والاقتراب بحذر من أوكار التماسيح الشرسة لكـى يقـوم بالامساك بالزواحـف الكبيـرة بواسطة الأنشوطة لكى يقـوم بفحصها بعد ذلك ، اكتشف أن التماسيح تعانى من مشاكل أخطر بكثير من صيدها بطريقة غير قانونية للاتجار فى جلودها .

تدهور الإحساس بالرغبة الجنسية .. عند الرجال والنساء !!

أظهر فحص التماسيح أن العضو الذكرى للذكور قد تقلص ليصبح ربع الحجم الطبيعى ، وأن معدلات هورمون «اتيستوستيرون» لديها قد انخفضت بدرجة خطيرة حتى أصبحت شبه جدباء . وبعد ذلك إلتقى جيليت بباحث آخر أخبره بأنه لاحظ نفس الامر على فئران المعامل التى يجرى عليها التجارب لتعرضها لمركب كيمانى سام يسمى «دى دى إمى» يتكون عند ما يتحلل مركب «دى دى تى» وأثبت التحقيق أنه فى سنة ١٩٨٠ تم التخلص من آلاف الجالونات من مادة «دى دى تى» والمبيدات الحشرية الأخرى بإلقائها فى بحيرة ابويكا .

وقال الدكتور جيليت فى مؤتمر صحفى : « نحن نعانى الآن من مشكلة شديدة الخطورة » وكان يعنى بكلمة نحن الناس وليست التماسيح ، لأن الناس تعيش فى نفس البنية الملوثة التى تعيش فيها التماسيح . وأثناء التحقيق الذى كانت تجربة لجنة من الكونجرس ، أشار الباحث إلى جميع الموجودين بالقاعة ، وقال : « إن كل رجل موجود هنا يمتلك نصف مقومات الرجولة التى كان يمتلكها جده !! » وقد أثار ذلك التصريح

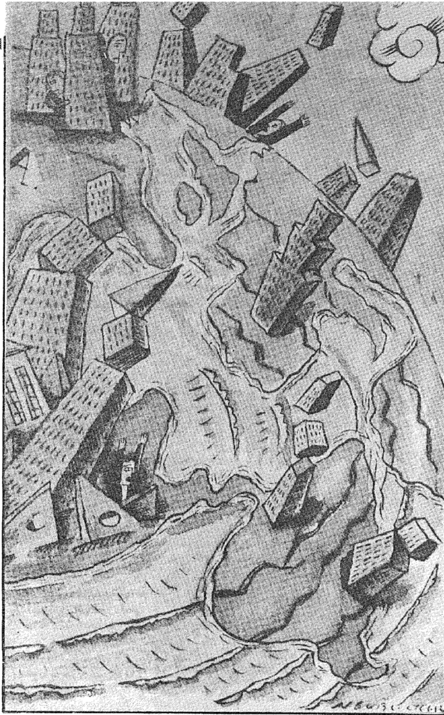
ضجة عنيفة وظلت الصحف تردده لعدة أيام .

وقد يكون الذى يحدث الآن فى الولايات المتحدة وغيرها من الدول الصناعية الأخرى يشبه إلى حد كبير قصة مفزعة من الخيال العلمى ، ولكنه فى الواقع هو الحقيقة المفزعة التى يعيها العالم الآن . وذلك هو السبب الرئيسى فى قلة عدد المواليد فى الدول الغربية ، ونفس الشيىء بدأ يحدث فى الدول النامية . فقد أعلن المعهد القومى الفرنسى للسكان ، أن هناك تحولا جذريا يحدث لأول مرة فى معدلات النمو السكانى فى العالم .

أعلن علماء المعهد فى تقرير صدر مؤخرا فى باريس أن التراجع فى عدد المواليد يحدث بنسبة كبيرة تثير القلق . وأشار التقرير إلى ظواهر فريدة تحدث لأول مرة ، منها دخول كثير من الدول النامية عصر التراجع السكانى بعد أن كانت تعانى من قبل من مشكلة زيادة نسبة المواليد . وذلك لاصابتها بأمراض المجتمعات الغربية مثل انخفاض الخصوبة وإزدياد عدد المسنين وشيخوخة المجتمع .

فى نفس الوقت كشفت دراسة أمريكية ، أن تلوث الهواء يؤدى إلى موت ٦٦ ألف شخص كل عام فى الولايات المتحدة ، أى أكثر من ٢ فى المائة من كل حالات الوفاة فى البلاد . وصرح الدكتور تايرستون أستاذ طب البيئة بجامعة نيويورك ، أن الدراسة التى أجريت على مدى تسع سنوات أوضحت أن ما بين ٢ و ٣ فى المائة من ٢,٢ مليون حالة وفاة فى الولايات المتحدة سنويا لها علاقة بالفترات التى ارتفعت فيها نسبة التلوث فى الجو . وركزت الدراسة على الربط بين معدلات التلوث وحالات الوفاة من الأمراض المختلفة ، وخاصة أمراض االجهاز التنفسى ، وأمراض القلب قفزت فى الفترات إلى ارتفعت فيها نسبة الغازات الخطرة مثل أكسيد الكبريت وثانى أكسيد الكربون فى الجو . وفى مدينة لوس أنجلس ، وهى أكثر المدن الأمريكية تعرضا للتلوث ، ظهر أى ما بين ٣ و ٤ فى المائة من حالات الوفاة ارتبطت بالتلوث الشديد فى الجو . وقد أجريت الدراسة ، التى استمرت لعدة سنوات فى تسع مدن ، هى سان فرنسيسكو ، ونيويورك ، وأتلانتا ، وهيوستن ، وسان لويس ، وشيكاغو ، ودترويت ، ومينا بوليس ، بالاضافة إلى لوس أنجلس .

ولا أحد يستطيع تصور مدى المأساة التى تحدث فى عالمنا المعاصر . فإذا كان الانسان يسعى للانتحار والتخلص من حياته ومشاكله ، فإن أمامه وسائل أسرع وأرحم من قسوة هذا النوع من الانتحار بالموت البطيىء المصحوب بالآلام والمعاناة . وتبلغ المأساة ذروتها عندما نعرف ، أن العلماء والباحثين والخبراء وأصحاب المؤسسات الصناعية والكيمائية يعرفون جميع هذه الحقائق . وعلى الرغم من ذلك نجدهم



يعتقد بعض العلماء ، أن مايحدث الآن من تغيرات بيولوجية للحيوانات والطيور والانسان ، قد يكون إيذانا بانهيار حضارتنا وقيام حضارة أخرى تركز على أسس وقيم غريبة !!

مصرين على السير فى طريق الهلاك الحتمى كأنما تسيطر عليهم قوة لا قبل لهم على على مقاومتها .

وأصبح من المعروف الآن ، وبطريقة لا تقبل الشك أو الجدل ، أن المركبات الكيمائية «بى سى بى» التى تدخل فى صناعة الالكترونيات ، والمبيدات الحشرية مثل «اندوسولفان» والترازين ، والبلاستيك «بوليكاروبونيت» والذى يدخل فى صناعة زجاجات رضاعة الأطفال وأباريق الماء ، ومركبات الكلورين التى تستخدم فى تبييض الورق تماثل الهورمون الجنسى الآدمى «إستروجين» .

ومع أن هذه المركبات قد تم توليفها فى المعامل لأغراض لا تمت بصلة لبيولوجية الانسان ، فإن تركيبها الجزينى يماثل الهورمون استروجين حتى أنها تستقر فى نفس مستقبلاته فى الجسم ، وعلى العكس من الاعتقاد الشائع فإن كلا من الرجل والمرأة ينتج الاستروجين ومستقبل الاستروجين فى الجسم لا يستطيع اكتشاف بأنه قد تم احتلاله بواسطة مركب مزيف

مثل قفل الباب الذى لايستطيع التفرقة بين المفتاح الاصلى والمفتاح المقلد الذى يستخدمه اللصوص .

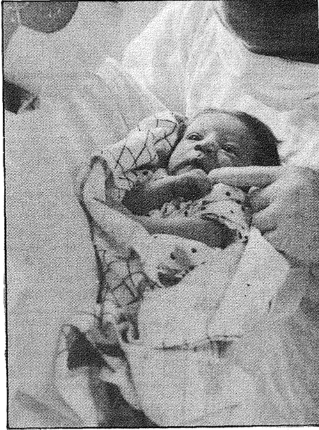
ونتيجة لذلك . فإن الاستروجين المزيف من الممكن أن يخدع الجسم ويجعله يقوم بإيقاف أو عرقلة عمل ممرات كيمانية حيوية بالجسم وعلى الأخص بالجهاز الجنسى . وتكون النتيجة الحتمية حدوث اضطرابات خطيرة فى الأجهزة الجنسية لكل من الرجل والمرأة . وهو ما نشاهد حدوثه الآن فى المجتمعات الغربية بوجه خاص وبمجتمعات الدول النامية والفقيرة بنسبة أقل . ثم نقوم بنشر الدراسات والصراخ من تدهور الاحساس بالرغبة الجنسية عند كل من الرجل والمرأة وقلة انجاب الأطفال فى الغرب . والارتفاع الرهيب فى معدلات الطلاق وتدنى الرغبة فى الزواج فى المجتمعات الغربية بدرجة لم يسبق حدوثها فى تاريخنا المعاصر .

ويقول الدكتور كينيث أولدن مدير المعهد القومى للعلوم الصحية البيئية : « وبما أن هذه المركبات الخادعة تتسلل إلى التربة ، والماء ، والطعام ، فإن تنظيم برنامج واسع لبحث تأثيرها على صحة الانسان يجب ان يكون له الأسبقية عن اى برنامج بحثى اخر . والتقدم التكنولوجى والعلمى الذى حققه الانسان فى السنوات الأخيرة ، والمعلومات والبيانات والدرسات المتوفرة لنا ، تؤكد جميعها أننا لابد ان ننزعج ونحاول الافلات من المصير المظلم الذى ينتظرنا » .

وعندما أعلن الدكتور جيليت امام لجنة التحقيق بالكونجرس ، أن كل رجل موجود امامه يمتلك نصف مقومات الرجولة التى كان يمتلكها جده لم تكن مبالغة . فمنذ عام ١٩٣٨ كانت الابحاث والدراسات حول خصوبة الرجل تشير الى أن معدلات المركبات الكيمانية الشبيهة بالاستروجين . هى المسئولة عن تدهور وسقوط الرجولة فى الغرب !!

وفى ١٩٧٣ حدث عن طريق الخطأ ان المركبات الكيمانية المقلدة لهورمون الاستروجين اختلطت بغذاء الماشية فى ميتشجين وبالتالى انتقلت إلى اللحوم . والذى حدث أن النساء اللاتى تناولن هذه اللحوم أرضعن أطفالهن لبنا يحتوى على معدلات مرتفعة من المواد الكيمانية المقلدة للهورمونات . وكانت النتيجة أن أطفالهن شبوا بخصيات مشوهة وبأعضاء ذكرية ضئيلة الحجم .

وفى دراسة دقيقة ، قام العلماء الصينيون فى تايوان بمراقبة وبحث حالة ١١٨ صبيا ، سبق وأن تعرضت أمهاتهم من قبل للتلوث بمثل هذه المركبات الكيمانية فى سنة ١٩٧٩ ، وبالمقارنة بأولاد لم تتعرض أمهاتهم للتلوث ، ثبت أن هولاء الصبية أصيبوا بنفس العيوب الجنسية التى أصيب بها أطفال ميتشجين الأمريكية .



تناقص عدد المواليد بالدول الغربية والنامية بدرجة خطيرة

تراجع الخصوبة .. وانخفاض عدد المواليد !!

واستخلص العلماء من ذلك ، أن هذه التشوهات سببها تغيرات هورمونية نتجت عن التعرض لمركبات كيمانية سامة .

وفى الوقت الحاضر ، فإن الاطباء يقومون بتحليل دراسات تربط بين الملوثات المقلدة لهورمون الاستروجين وسرطان الثدى وكذلك الالتهاب المؤلم الذى يصيب بطانة الرحم . والذى غالبا ما يؤدى إلى العقم . والمثير للذعر ، انه منذ ٧٠ سنة لم يتم تسجيل الا ٢١ حالة فقط . أما الآن فتوجد فى الولايات المتحدة فقط ٥ ملايين حالة . واثبتت دراسة ألمانية حديثة أن إلتهابات بطانة الرحم كان سببها وجود معدلات مرتفعة من المواد الكيمانية الضارة فى دماء النساء المصابات . وكذلك فإن إصابات سرطان الثدى تعود أيضا للتلوث البيئى .

ومن واقع دراسة قامت بها الدكتورة مارى وولف بكلية طب جبل سيناء بنيويورك . فإن الكميات الكبيرة من مركب «دى دى اى» والتى تترسب من تحلل المبيد الحشرى «دى دى تى» التى سببت التشوهات الجنسية لتماسيح فلوريدا . أظهرت الدراسة وجودها أيضا فى أنسجة النساء المصابات بسرطان الثدى ، أى أن ذلك المبيد الحشرى الذى تم استخدامه منذ سنوات بطريقة مكثفة وعشوائية على مستوى العالم . وصاحب اكتشافه حملات دعائية واسعة . أصاب الجنس البشرى حتى الآن بأضرار رهيبة .

ويقول عالم الحيوان الدكتور ثيو كولبورن . ان الأسماك فى البحيرات والأنهار بأمريكا حيث توجد تراكمات مرتفعة من المركب الكيمانى « بى سى بى » و « ددت » تتشبع أجسامها بهذه المركبات السامة . وبالطبع تقوم الطيور البحرية باكل هذه الأسماك وعندما تم فحصها مؤخرا ظهرت مفاجاة مزعجة . فقد حدثت لهذه الطيور تغيرات حيوية شاذة . فإن ذكور هذه الطيور اصبحت تجمع بين الجهازين التناسلين للأنثى والذكر .

فهل يحدث مثل ذلك للرجل . اذا لم يتم تدارك الامر . ويتم بذل جهود جادة لمعالجة تلوث البيئة ؟

ولكن ما يحدث الان فى العالم الغربى من تحلل للقيم الاخلاقية . وتشبه الرجال بالنساء والمرأة بالرجل . وشيوع العلاقات الجنسية الشاذة مثل الرجل مع الرجل والمراة مع المراة . قد يحمل فى طياته بوادر هذا التحول الغريب الذى يحدث للطيور الآن .

« نيوزويك ـ وكالات الأنباء »

إذا كانت صحتك جيدة.. فلماذا تبحث عن التعاسة ؟!

بعد التطورات التكنولوجية التى شهدها العالم فى السنوات الأخيرة ، وظهور مجموعة جديدة من الأجهزة والمعدات الألكترونية القادرة على إكتشاف كل ما يتعلق بصحة الإنسان ، أصبح من السهل فى هذه الأيام أن يعرف أى شخص حالته الصحية المستقبلية وفرص إصابته بالأمراض المختلفة . ولكن ، هل ذلك فى صالحنا ، مادمنا لانشكو من المرض ، أو أنه من الأفضل أن نمضى فى حياتنا بدون النبش عن أشياء قد تصيبنا بالتعاسة ؟!

لايدرى بول جينبرج ـ ٧١ عاما ـ وهو أحد رجال الأعمال الناجحين بمدينة شيكاغو ، السبب الذى جعله يذهب لعيادة أحد الأطباء الكبار بالمدينة على الرغم من أنه كان لايشكو من أى مرض . ولعله أراد الإطمئنان على صحته ، وهو فى هذه السن المتقدمه . وبعد وقت قصير غادر عيادة الطبيب وهو فى شدة الإنزعاج . فقد أظهر فحص بروتينى أنه قد يكون مصاباً بسرطان البروستاتا !!

أسرع جينبرج بإجراء فحص آخر ، ولكنه لم يكن قاطعا . ولكن الفحص الثالث أظهر أن عنده فعلا بداية لورم بالبروستاتا . وأخبره الجراح نأنهم سيقومون بإجراء جراحة له بعد أسبوع وتردد الرجل لأنه كان قد قرأ كثيراً عن الآثار الجانبية لجراحة البروستاتا ، مثل عدم التحكم فى القبول ، والعجز الجنسى . وقام بإستشارة طبيب آخر أخبره بأن سرطان البروستاتا ينمو عادة ببطء شديد . وقرر جينبرج بعد تفكير طويل عدم إجراء الجراحة . فهو متقدم فى السن ويتمتع بصحة جيدة ولا يطمع فى العيش لسنوات طويلة ، وقد يموت لأسباب أخرى فى أى وقت .

وعلى الرغم من أن الأطباء أصبح لديهم طائفة واسعة من معدات وأجهزة ووسائل الإختبارات المتطورة ، التى يمكن بواسطتها معرفة كل شىء عن الجسم الآدمى . ولكن ، وكما اكتشف جيرنبرج ، فإنه مثل تلك الإختبارات التى تنذر بأخطار بعيدة من الأفضل عدم معرفتها أو الإهتمام بها . فكما يبدو ، فإن معرفة الكثير قد ينتج عنه أضرار أكثر من معرفة القليل .

والأمثلة كثيرة على ذلك فى غالبية المجالات الطبية إبتداء من أمراض القلب إلى جراحات الظهر وكما تشير التقارير ، فإن نسبة غير قليلة من الجراحات التى أجريت كان من الممكن عدم إجرائها . وكذلك ، فإنه فى كثير من الأحوال تتعارض التحليلات والإختبارات مع بعضها .

والمشكلة أن أجهزة الإختبارات قد تطورت بسرعة غير عادية فى السنوات القليلة الماضية ، حتى أن الذين قاموا بتصميمها لايفهمون قدراتها على وجه الدقة ، ولايعرفون أيضا إلى أى حد يمكنهم الثقة فى المعلومات التى تقدمها !

وليس الأمر كالنظر فى الكرة البلورية السحرية ومعرفة مايخبئه المستقبل . ويقول الدكتور فرنسيس كولينز مدير الهيئة الحكومية الأمريكية لوضع خريطة كامل للجينات البشرية : «أن نظرتك للحياة وطريقه معيشتك ستتغير نتيجة لنتائج الإختبارات التى ستقوم بها . كذلك فمن الممكن حدوث تضارب وتناقض بين الإختبارات المختلفة مما قد يوقعك فى حيرة شديدة . فإذا كانت صحتك جيدة ولا تشكو من شىء فمن الأفضل عدم «النبش» عن أشياء قد تقلب حياتنا رأسا على عقب !» .

«يواس نيوز»

أليس من الأفضل أن نمضى فى حياتنا مادمنا لانشكو من مرض

جيرنبرج تناسى تماما نتائج الاختبارات التى قام بها . وهو فى الصورة يداعب أصغر أحفاده .

العلاج بالنحاس

الصديقة سماح حسن سعد حسن بالمعهد الفنى الصحى بالاسكندرية .. بعثت برسالة متميزة عن العلاج باستخدام النحاس قالت : انه فى أواخر عشرينات هذا القرن بدأ الاهتمام بدور النحاس فى الطب المعاصر وبالتحديد عام ١٩٢٨ عندما ثبت ان النحاس له اهمية لجسم الانسان حيث يعجز الجسم عن تكوين كرات الدم الحمراء بدون قليل من عنصر النحاس حيث أن التمثيل الغذائى للحديد يرتبط بالتمثيل الغذائى للنحاس .

وثبت ايضا ان النحاس له دور هام فى تكوين الانزيمات اللازمة لنمو العظام . كما يعتقد أن النحاس له دور فى تركيب صبغة الميلانين الملونة للجلد والشعر وكذلك الحامض الريبو نووى والبروتين الداخل فى تركيب كل خلية . ويبلغ احتياج الانسان البالغ يوميا من النحاس ما بين ١,٥ ـ ٢ من المليجرامات ليحافظ على محتوى الجسم من النحاس وقدره ١٠٠ ـ ١٥٠ مليجراما . ويرتكز وجود النحاس فى المخ والكبد وهما يعتبران مركز التصنيعة .

وقد وجد أن النحاس يلعب دورا علاجيا هاما عبر ملامسته للجلد ولذلك تجرى دراسة الاستخدام الموضوعى لمعدن النحاس . حيث ثبت علميا ان مجرد ملاصقة النحاس للجلد يولد تيارا كهربيا دقيقا جدا مثل التيار المتولد فى الحد الفاصل عند ملامس وسطين مختلفين موصلين بالكهرباء ثم تبين ان النحاس على الجلد يعطى شحنة مقوية ومحفزة لانه يعمل كقطب سالب (كاثود) بينما الفضة مثلا تعطى شحنة مهدئة لأنها تعمل كقطب موجب (آنود) .

ويرجع هذا التأثير فى النحاس الى سهولة حركة الكتروناته الحرة .. بعد ذلك تلعب شحنة هذا التيار الدقيق المتولد على الجلد دور المثير للمستقبلات العصبية التى تنقل الرسالة الكهربية عبر الاعصاب والحبل الشوكى الى المراكز العليا فى المخ فيتكون الرد على الرسالة ويحدث تفاعل منعكس فى العضو أو المنطقة المرتبطة بالنقطة المثارة على الجلد وتنبعث الطاقة الكامنة لرد المرضى عن هذا العضو أو هذه المنطقة .

ويدخل النحاس فى علاج كثير من الامراض مثل : اجهاد العضلات والاعصاب الطرفية المزمن والصداع والتهاب المفاصل الروماتيزمى والتهاب بطانة الشرايين كما انه له دور وقائى من التهاب الجهازين التنفسى والهضمى .

مع الاصدقاء

● محمد عبدالمجيد احمد ـ شبرا الخيمة مساكن اسكو :

نشكرك على تحيتك الرقيقة لاسرة التحرير وعلى اهتمامك ومتابعتك بموضوعات وغلاف المجلة .

أما عن موضوع الندوة الشهرية .. فإنه تحت الدراسة وبإذن الله يتم تنفيذه وبالطبع سيكون فى كافة المجالات العلمية .

● عزة عبدالمالك احمد ـ الرمل الاسكندرية :

نعم .. الفشل الكلوى مرض من أخطر أمراض العصر .. ومن ثم فان المحافظة على الكليتين أهم شىء لصحة الانسان ولذلك فإننا فى انتظار رسالة أخرى عن الكلية ووظائفها وأهميتها لحياة الانسان حتى ننشرها لك .. بدلا من السطور القليلة التى بعثت بها .. كما نرحب برسائلك فى اى مجال اخر خاصة وانك من الاصدقاء الدائمين .

● هانى طلعت راغب ـ فنى اشعة طنطا غربية :

نرحب بك صديقا عزيزا .. واهلا بمساهماتك .

أما بالنسبة للاشتراك عن طريق البريد فالقيمة ٢٠ جنيها وترسل باسم شركة التوزيع المتحدة «اشتراك العلم» ٢١ شارع قصر النيل القاهرة ت : ٣٩٢٣٩٣١ .

● ناصر صبحى عوض ـ سوهاج الرقاقنة :

معلومة القطار المغناطيسى اليابانى غير مكتملة ثم انها ليست بجديدة .. نأمل ان ترسل لنا بموضوعات أخرى ..

● أيمن محمد عبدالملك ـ كفر الشيخ ـ كفر المرازق :

أولا : نرحب بك وبمساهماتك خاصة وانك صديق دائم .

ثانيا : للمرة الثانية نوضح لك انه يجب ان تكتب الرسالة على صفحة واحدة من الورقة (فلوسكاب) وتدعم الموضوع بمعلومات كثيرة من الكتب والمراجع .

● ل . م . ع ـ الغربية :

حولنا رسالتك الى باب استشارة طبية فتابعى معنا .. وحتى يأتى الرد نطمئنك ان عدم بروز الثديين بالحجم الطبيعى مثل باقى الفتيات فى سنك ليس مرضا ولكنه يرجع الى اعتلال الصحة أو الحالة النفسية .

● هند ابراهيم السيد حسن ـ كلية الزراعة بالاسكندرية :

نشكرك على رأيك فى المجلة .. وفى انتظار رسائلك فى الموضوعات المختلفة .

● م . م . ا ـ الاسكندرية :

التبول اللا ارادى يعتبر مرضا اذا تدهورت الحالة النفسية وعلاجه يكون بالذهاب الى الطبيب النفسى لبيان السبب وكتابة العلاج المناسب .

● المعذب ـ أبو هيثم :

يارجل تب لرشدك واستغفر ربك وكفاك ما اذنبت .. تصور نفسك موضع الزوج .

● حمدان عبدالمتعال ـ اليمن :

اتصل بنا عند حضورك الى القاهرة لنقدم لك ما تطلبه من ارشادات .

● فتحى سلام ـ البحيرة :

نشكرك لمعلوماتك القيمة وتقديرك للمجلة .

● ا . س . ن ـ المعادى :

اعرض نفسك على اخصائى امراض باطنة .

● ن . م ـ المنوفية :

ليت كل الفتيات مثلك .. استمرى فى طريقك الشريف ولن تندمى .

● الحائر المعذب ـ ا . م :

مشكلتك يمكن حلها قبل الاوان اذا عاهدت نفسك امام الله ان تقلع تماما عن الشذوذ لتبدأ حياة طاهرة وشريفة .

● على . ن . ف ـ بنها :

يلزمك فترة استراحة واستجمام لاسترجاع قواك الجسمانية والجنسية التى استنفدتها فى الاسراف الخيالى على حد تعبيرك . مع الاهتمام بصحتك العامة وتناول المقويات والابتعاد عن المؤثرات والمغريات الجنسية .

● سيد أحمد منصور ـ سوهاج :

كل الاصدقاء عندنا سواء .. والرسالة القيمة هى التى تفرض نفسها .

● حنان محمود ـ المنيا :

نرحب برسائلك ومساهماتك خاصة فى المجال الذى تدرسين فيه وهو الطب .

● احلام عبدالستار ـ اسوان :

نحن مجلة علمية متخصصة .. لكن هذا لا يمنع ان نساعدك على المضى فى طريق الفن خاصة وأنك ـ كما تقولين ـ فنانة شاملة .. عموما ابعثى بالمعلومات الكافية واذا حضرت الى القاهرة يمكنك الاتصال لمساعدتك .

● أسماء طه عبد القادر ـ طنطا :

نشكرك على تحيتك الرقيقة لأسرة التحرير .. ونأمل أن تصلنا رسائلك فى كافة الفروع العلمية .

● تامر فتحى الكاشف ـ المنيا :

المجلة تفتح أبوابها للمساهمات الجيدة .. حيث يتم نشرها فى باب « بأقلامكم » .

● محمد جلال السيد ـ معهد المعادى الأزهرى الصف الثانى الثانوى :

شكرا لكم على أجمل تعليق

- محمد عيد عبد الغنى سويلم ـ القليوبية ـ بنها الجديدة ـ حى الروضة .
- أحمد عبد المنعم محمد ـ الرياض ـ ناصر ـ بنى سويف .
- ماهر عبد الشافى نصر ـ ناهيا ـ امبابة ـ جيزة .
- علاء الدين محمد قنديل ـ شبرا مصر ـ القاهرة .
- محمد جلال السيد ـ القاهرة ـ المعادى .
- خالد أحمد سلمان ـ بنى سويف .
- حمدى عبد الفتاح ـ سوهاج .
- سالى رياض ـ شبرا الخيمة .
- شريف عبد التواب ـ دمنهور ـ بحيرة .
- محمود محمد العجمى ـ طنطا .
- السيد عبد النبى ـ مرسى مطروح .
- سامح خليفة ـ دمياط .
- سامى أبو النور ـ زفتى ـ غربية .
- نورهان محمود ـ أبو قير ـ الاسكندرية .
- فادى فتح الله ـ بورسعيد .
- سمير أحمد خوخة ـ المنوفية .
- ساهر أبو الحمدان ـ سيناء الشمالية ـ العريش .
- رضا محمد إبراهيم ـ المنيا .
- وليد صلاح سيد ـ الوايلى ـ القاهرة .
- عبد النبى قنصوه ـ كفر الشيخ .
- سلامة أحمد ـ منوف .

شكراً لك على متابعتك وتعقيبك عن مكتشف عالم الميكروبات والذى توضح فيه أن الفضل فى إزاحة الستار عن عالم الميكروبات يرجع إلى أحد الهولنديين فى القرن السابع عشر ويدعى أنتونى فإن ليفينهوك المولود فى عام ١٦٣٢ والذى توصل إلى مجهر يتركب من صفيحتين رقيقتين من النحاس أو الفضة مرتبطان بمجموعة من المسامير الحلزونية .. وفى أحد الأيام أراد هذا العالم معرفة سر الطعم اللاذع الذى يظهر فى الفلفل بعد تخليله وقام بأخذ قطرة من محلوله وفحصها تحت مجهره وكانت المفاجأة أن رأى عالماً غريباً من الميكروبات قال عنهـا فى مذكراته «إن قطرة الماء لتذخر بوحوش دقيقة مسحورة تتحرك كالشياطين ثم تتوقف فجأة وتدور حول نفسها بسرعة .

● محمد راشد محمد ـ الزرقا ـ دمياط :

نرجو أن تكتب كل مطلب أو اقتراح فى صفحة منفصلة فمثلاً كتبت فى ورقة واحدة ثلاثة أشياء .. الأولى عن التعليق .. والثانية عن تجارب أحد المواطنين عن دواء للسرطـان والثالثة خاصة بمساهمة منقولة من كتـاب أجنبى .

نأمل أن يكون كل شئ فى ورقة منفصلة خاصة المساهمة التى يجب أن تتميز برأى كاتبها وعدم الاكتفاء بنقلها بالنص من المصادر .

● عبد الهادى شحاته محمد النجار ـ كفر الشيخ ـ سيدى سالم ـ تيدا :

من شروط الاشتراك فى مسابقة «قصص الخيال العلمى» أن تكون القصة مكتوبة على الآلة الكاتبة ـ ومن غير المنطقى أن تكون مدينة أو حتى قرية لا توجد بها آلة كاتبه المهم .. أن تكتبها على آلة كاتبة ليتسنى لك الاشتراك فى المسابقة .

● أحمد عبد الفضيل زيدان ـ طنطا ـ غربية :

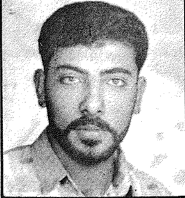
لا شكر على واجب ودائماً نحن فى تشجيع المواهب الشابة .

● هانى عباس بيومى ـ هندسة الاسكندرية :

تحاملت كثيرا فى ردك .. ومع ذلك نرحب بمساهماتك لانك صديق عزيز ومجتهد .. ثم اننا لا نغضب ابدا من الاصدقاء .. ونسمع دائما للرأى الآخر والنقد الصريح .

أما بالنسبة لمسابقة علوم متشابكة فكما قلنا من قبل وصدقنى انت مجتهد ولا ينقصك سوى التركيز فى اختيار الكلمات .

أما عن المسابقة التى نشرت وبها الاسماء التى ذكرتها فكانت اجتهاد مباشر من أحد الاصدقاء .. وقد شجعناه على ذلك .. وكانت مرة ..!



السيد دربالة

معلومة وصورة

التوصيل الفائق

ظاهرة التوصيل الفائق أكتشفت بواسطة Kamerlingth Onnes عام ١٩١١ عندما كان يقيس المقاومة النوعية للزئبق فى درجات الحرارة المنخفضة لاحظ ان المقاومة النوعية الكهربية للزئبق الصافى تنقص فجأة الى الصفر عند درجة تقارب درجة غليان الهيليوم وهى (4-2 K) . (٤,٢ كلفن) وقد استنتج ان الزئبق وصل الى حالة جديدة أسماها حالة التوصيل الفائق ودرجة الحرارة التى تتلاشى عندها هذه المقاومة تسمى حرارة الانتقال .

وهكذا عندما تفقد المادة مقاومتهـا الكهربية اى ان التيار يستطيع السريان بها دون أن يلقى اى تغيير فى القيمة .

هذه الظاهرة تعرف بالتوصيل الفائق والمادة التى تتوفر فيها خاصية التوصيل الفائق تعرف بالموصل الفائق .

ومن المواد فائقة التوصيل (الفضة ، الرصاص ، الجاليوم ، الابريديوم) ومن بعض استخداماتها صناعة أجهزة ومعدات القياس فائقة الحساسية مثل الجلفانومتر .

السيد دربالة ابراهيم

طالب بكلية الهندسة الاليكترونية

خريطة .. لأمراض الفم والأسنان

قامت الادارة العامة لطب الاسنان بوزارة الصحة بدراسة حول أمراض اللثة والفم فى مصر بهدف رسم خريطة لهذه الأمراض على مستوى الجمهورية .

أثبتت النتائج الأولية ان اكثر من ٥٢٪ من البالغين فى الفئة العمرية (١٢ ـ ١٥) يتمتعون بأسنان سليمة .

قال د. مراد عبدالسلام وكيل الوزارة لقطاع الاسنان .. ان الدارسة تستهدف الوصول إلى اسباب انتشار وبائيات أمراض الفم والاسنان وعلاقتها بالعادات الغذائية والحالة التعليمية وتأثير وجود الفلورين بمياه الشرب وذلك لوضع خطة علمية لأول مرة لطب الاسنان العلاجى لمعرفة حجم القوى العاملة فى هذا المجال والمستلزمات والاجهزة والخامات المطلوبة للعلاج الشامل



الكراهيــة .. وتجنب اسرتــى!

● فتاة فى السادسة عشرة من عمرى .. أشعر بالكراهية نحو الموجودين معى فى البيت خاصة أمى لأنها ضعيفة الشخصية كما اننى اتجنب التحدث معهم .. أعيش فى حيرة وأريد حلا ؟ ف.س.ل القاهرة

●● يوضح د. سعيد عبد العظيم أستاذ الأمراض النفسية بطب القاهرة انه فى هذه المرحلة من العمر تتغير القيم فى فكر الانسان من القيم المطلقة الى القيم النسبية ولذلك لاتستطيع تغيير تقبل نواحى النقص فى شخصية الوالدين .. ولكن بعد فترة ستعود الفتاة الى تقبل هذه النواحى فى الوالدين مع حبهما واحترامهما .

أما عن تجنب الحديث مع الموجودين فى المنزل فإن الشخصية المرنة تستطيع التوافق فى جميع المجتمعات .. ويعتقد ان صاحبة الرسالة أما شخصية صلبة أم أن أفراد العائلة غير مرنين .

ثم ان الشخصية الانطوائية تميل للعزلة وتجد سلواها فى الكتب والمجلات ولاتستطيع التعبير عن عواطفها بالكلمات .. ولذا نجد صعوبة فى التقارب والتجاوب الانفعالى مع الآخرين .

ان هذه الشخصية طبيعية وتصلح للعديد من الوظائف الفنية والعلمية والادارية .. أما إذا كانت سببا فى تعاسة صاحبتها فمن الأفضل تقويمها بالعلاج النفسى .

العــلاج التعويضى بهرمونــات الأنوثــة

وصلتنا رسائل عديدة يستفسر أصحابها عن مشكلة تهم نسبة كبيرة من الفتيات .. وهى انقطاع الدورة الشهرية وكيفية مواجهتها ..



● د. عمرو الشراكى

عرضنا القضية على الأستاذ الدكتور عمرو الشراكى استشارى أمراض النساء والتوليد بمستشفى الجلاء التعليمى فقال : انه قبل التطرق الى الاجابة يجب ان نوضح بعض المفاهيم منها - انه أصبح واضحا فى أذهان السيدات ان وراء كل ما يحدث من تغيرات فى الجسم عند توقف الحيض سببه انخفاض مستوى هرمون الانوثة « الاستروجين » وتوقف المبيض عن العمل .

ومن ثم نتساءل .. هل تعتبر التغيرات التى تصاحب ظاهرة انقطاع الحيض نوعا من المرض يجب علاجها ؟

وللاجابة عن هذا السؤال نوضح ان كثيرا من العامة وحتى الأطباء ينظرون إلى ظاهرة انقطاع الحيض عند المرأة على انها من الظواهر الطبيعية .. ولذلك يجب عدم التدخل فى بحريات الطبيعة .

لكن هذه نظرة تتسم بالقصور الشديد حيث يتوقف عند انقطاع الحيض مصير الفتاة أو السيدة .. وقد ثبت ان قصور وظائف المبيض على المدى القريب والبعيد يتسبب فى مجموعة من الأمراض منها الاختلال فى الصحة النفسية والبدنية .

إذن ما هو العلاج ؟!

البحث العلمى أكد ان استخدام كميات مناسبة من هرمون الاستروجين لايشكل خطورة على صحة المرأة بل يساهم فى حل هذه المشكلة .. حيث يعوض النقص الناتج عن قصور المبايض بعد توقف الحيض .. كما يلزم إضافة قدر من هرمون البروجسترون لمدة معينة كل شهر لحماية رحم المرأة من الآثار الجانبية لهرمون الاستروجين .

ويجب ان يتم تعزيز صلاحية هذا العلاج من عدمه بواسطة الطبيب المتخصص وبعد فحص شامل للحالة الصحية للمرأة للتأكد من عدم وجود موانع لهذا العلاج .. وإذا ثبت ان العلاج مناسب يقوم الطبيب بوصف الصورة المناسبة وهو متوفر فى أربع صور :

١ - الأقراص :
أكثر صور العلاج استخداما .. ويوجد منها أنواع عديدة .. وهى عبارة عن شرائط تكفى لاستعمال ٣ أو ٤ أسابيع .

وهناك حالات خاصة للسيدات التى لم تتعرض لعمليات استئصال رحم أو علاجها لفترة قصيرة .. بإضافة كمية من هرمون البروجيسترون لمدة أسبوع من كل شهر .. وتوجد مستحضرات خاصة تحوى النوعين من الهرمونات معا .

والأقراص تناسب السيدات عند استخدام العلاج لأول مرة أو عند ضرورة استمرار العلاج لفترة قصيرة .. ولكنها لا تكون الصورة المناسبة للعلاج إذا كانت السيدة تشكو من اضطراب بالجهاز الهضمى .. كما انها لا تناسب الحالات التى تستمر فى العلاج لعدة سنوات .

ونوضح ان إضافة هرمون البروجيسترون تحدث غالبا ما يشبه الدورة الخفيفة كل شهر .

٢ - الكريمات :
كانت توصف للاستخدام الموضعى عندما تكون شكوى السيدة أكثر ما تكون من جفاف المهبل وحدوث ألم أثناء ممارسة العلاقة الزوجية .. وكذلك عند وجود متاعب فى الجهاز البولى ناتجة عن نقص فى هرمون الاستروجين .. ونظرا لأن استخدام هذه الكريمات لم

الرومــــــاتويد

● سيدة فى الخمسين من عمرى اعانى من روماتيزم مزمن .. ذهبت لأكثر من طبيب فأعطونى أدوية ومنعونى من تناول بعض الأطعمة .. ورغم ذلك فحالتى فى تدهور .. وأتساءل هل للنشويات والأملاح تأثير على زيادة المرض .. أرجو الافادة ؟

●● يشير د. سليمان معتوق أستاذ جراحة العظام إلى انه من رسالة القارئة يتضح انها تعانى من مرض الروماتويد ولذلك عليها من تقليل الأملاح فى الطعام لأنها تزيد من الآثار الضارة .. كما ان شكواها من هبوط فى القلب يرجع إلى الضعف والانيميا التى تكون غالبا من أمراض هذا المرض .

عموما فإن مرض الروماتويد لا يمنع من أكل البيض والسمك واللبن لأن الغذاء يجب أن يكون غنيا بالبروتينات بالإضافة إلى الخضراوات والفاكهة .

ثم باتباع تعليمات الأطباء وتناول الأدوية سوف يتم الشفاء بإذن الله .

يجد قبولا عند غالبية السيدات فقد اتجهت الشركات إلى إنتاج كريم يمتص عن طريق الجلد .

٣ ـ لبخة الجلد :

وهذه طريقة أخرى لتعاطى هرمون الاستروجين وهى عبارة عن قطعة بلاستيك تلصف على الجلد فى أى منطقة ـ عادة الآلين والبطن ـ وتستبدل كل ٣ ـ ٤ أيام ويوجد منها ٣ أنواع بتركيزات مختلفة حسب حاجة المرأة التى يحددها الطبيب .. وتمتاز هذه الطريقة بأن كمية الهرمون المستخدمة أقل بكثير من الكمية المستخدمة فى الأقراص ـ كما انها لاتحدث الآثار الجانبية بالجهاز الهضمى مثل الاحساس بالغثيان والذى قد تحدثه الحبوب عند بعض السيدات .

٤ ـ كبسولات تحت الجلد :

وهذه مصممة لمن تتعاطى العلاج لفترة سنوات إذ تكفى الكبسولة الواحدة من ٦ إلى ٩ شهور .. وتوضع هذه الكبسولة تحت الجلد بجهاز خاص تحت مخدر موضعى وهى عملية بسيطة تستغرق ثلاث دقائق .. وعادة يطلب من السيدة استخدام أقراص البروجيسترون لمدة عشرة أيام كل شهر .

وهنا يتبادر سؤال .. ما هو الوقت المناسب لبدء العلاج ؟!

ان انسب وقت لبدء العلاج هو عند بداية الأعراض المبكرة لقرب الحيض أى ليس من الضرورى ان يبدأ العلاج بعد ان يتوقف الحيض .

والاستجابة للعلاج تكون جيدة حيث تزول موجات السخونة سريعا خلال أسبوع .. أما جفاف المهبل ومتاعب العلاقة الزوجية واضطرابات الجهاز البولى فإن المريضة تشعر بالتحسن خلال شهر إلى شهرين ويبدأ معها أيضا الاحساس بتحسن عام وانتظام النوم واستعادة القدرة على التركيز الذهنى .

أما عن الآثار طويلة المفعول وأهمها مرض وهن العظام .. فإن هناك أدلة علمية حاسمة تؤكد ان العلاج بأسلوب تعويض الهرمونات هو أفضل وسائل العلاج حيث يقلل بنسبة كبيرة من الاصابة بهشاشة العظام واحتمالات حدوث كسور بها .. وعن أمراض الشرايين والقلب فقد أجريت دراسات على مدى السنوات العشر الأخيرة شملت ألوف السيدات اللاتى يستعملن العلاج التعويضى وقورنت بنسبة حدوث الاصابة بالذبحة الصدرية وجلطة الشريان التاجى فيهن وفى أعداد مماثلة من السيدات لهن نفس المواصفات ولكن بدون استعمال هذا العلاج .. ووجد أن هذا العلاج يخفض نسبة الوفيات الناتجة عن أمراض تصلب الشرايين وانسداد الشريان التاجى إلى النصف .

وقفة !

الزواج..علاج للأمراض النفسية

سؤال مهم يتردد على ألسنة الكثيرين منا .. وهو .. هل يمكن ان يتزوج المريض النفسى أو العقلى .. بالطبع الاجابة السريعة تكون لا .. ولكن أحدث الدراسات الصحية تؤكد ان الزواج يكون فى كثير من الحالات عاملا أساسيا فى حدوث الشفاء من هذه الأمراض .

ويقول د. عادل صادق أستاذ الطب النفسى بعين شمس ان المرض النفسى أو العقلى هو انعكاس مباشر لاضطراب علاقة المريض بمن حوله مفتقدا بذلك القدرة على التكيف .. وينعكس ذلك بالتالى على سلوكه وتفكيره وعلاقاته .

والانسان حيوان اجتماعى لا يمكن ان يعيش بمفرده ـ انه يحس بوجوده وإنسانيته من خلال معايشته مع الآخرين .. كل منا له وجود مادى ووجود معنوى .. ولكى نظل فى حالة نفسية سليمة يجب ان نشعر بوجودنا المادى والمعنوى .

ومن ثم نتساءل .. كيف نتقبل المريض النفسى بيننا كإنسان يحس ويتألم ويدرك .. وكيف نعامله ونخفف من معاناته ونساعده على الشفاء .

اخر الدراسات أكدت ان حوالى ٦٥٪ من الشفاء يعتمد على العلاج الاجتماعى و ٣٥٪ على العلاج بالعقاقير .

ثم ان مرضا من أخطر الأمراض النفسية وهو « الفصام » أكدت الأبحاث ان من أهم أسبابه اضطراب العلاقة بين الأم والابن .. حيث ان الأم مسيطرة على ابنها متدخلة فى كل شئونه .. ولذلك يتم تسميتها « الأم الباعثة على الفصام » .

أيضا هنا يبرز سؤال مهم ـ هل العطف والرعاية الزائدة أفيد للمريض النفسى والعقلى .. ؟!

الخبراء أكدوا ان نسبة انتكاس المرضى تكون أكبر وسط العواطف الزائدة .. والمطلوب ان ينال المريض الرعاية التى ينالها أى فرد اخر فى الأسرة مع التسليم بسلوك المريض والذى يحتاج إلى درجة تقبل وتحمل لبعض تصرفاته غير الطبيعية حتى يشفى تماما .

ثم نأتى للسؤال الذى يتردد دائما .. هل يتزوج المريض النفسى أو العقلى ؟! وإذا كان متزوجا .. هل الاستمرار أفيد وما موقف الطرف السليم وإلى أى حد نطالبه بالتضحية .

والاجابة كما يوضحها د. عادل صادق ـ بان أحدث الأبحاث العالمية أحدثت دويا هائلا غيرت من بعض أفكارنا حيث أثبتت أن نسبة الطلاق تكون أقل بين المرضى النفسيين وان مقدار ما يشعرون به من سعادة يفوق الأشخاص الطبيعيين وحاول العلماء تفسير هذه الظاهرة بأن عنصر الوقت يلعب دورا فى التقارب النفسى بين المريض وزوجته أو المريضة وزوجها ويصل الطرفان إلى حالة نفسية قريبة من بعضهما بحيث من الممكن ان يستشعرا معا آلامهما المشتركة وتكون لهما طريقتهما فى استشعار السعادة بشكل ما .

ويؤكد صحة هذا حقيقة هامة .. وهى أن أكثر الناس حساسية ورقة فى الشعور هم المرضى النفسيون .. فقط يجب ان نعرف كيف نحس بهم ونفهمهم ونعاملهم .. ونرعاهم حتى الشفاء .

ان الحب الطبيعى بدون افراط من أهم وسائل العلاج فى الطب النفسى .. ومن ثم يجب ان نفسح صدورنا وقلوبنا ونتقبل مرضانا النفسيين وندعهم يعيشون حياة طبيعية إنسانية .

شوقى الشرقاوى

معتقدات خاطئة

الحلاق المتمرس .. أفضل من الطبيب فى خلع الضرس

ظاهرة غريبة لاتزال منتشرة فى الريف تتلخص فى ان الحلاق المتمرس أفضل الف مرة من الطبيب فى خلع الضروس خاصة وان العملية تعتمد على الخبرة ـ لدرجة ان الحلاق يقوم بخلع ضرس المريض بدون ألم أو حدوث نزيف .

ولاشك ان هذه الطريقة لها مضارها الخطيرة خاصة وان الحلاق يستعمل حمضا قويا يعمل على تهتك اللثة وقتل حساسيتها .. وقد يمتد هذا الى عظام الفك فيعمل على تسويسه الامر الذى يدخل المريض فى مشكلة يصعب حلها .. إلا بجراحات متعددة وكبيرة مع استعمال المضادات الحيوية لفترة طويلة .. فيجد المريض بذلك النوع من خلع الضروس معاناه لم يكن يتوقعها على الاطلاق .

والاجدر به لو أنه ذهب الى طبيب متخصص فى الاسنان لازالة وخلع الضرس المصاب بطريقة علمية .. وبنج موضعى لا اثر ولا مضار له على مر الايام .

الاسبرين يزيل آلام الضروس

يعتقد البعض ان الاسبرين يزيل آلام الضرس الموجوع .. وذلك بوضع قرص منه على الضرس المصاب ليشفى فى الحال .

وبالطبع فإن هذا الاعتقاد لاأساس له من الصحة لان الاسبرين لايسكن الالم بل انه يحتوى على حمض السالسيليك الذى يعمل على التهاب الضرس واللثة مع كثرة استعماله موضعيا .. فضلا عن انه يكون قرحا بيضاء على اللثة يصعب علاجها بعد ذلك ..

التين .. صديق الفلاسفة

التين شجر من الفصيلة الخبزية او التوتية ومنه انواع كثيرة .. وعرفه البشر من القدم وورد ذكره فى الكتب السماوية الثلاث واستعمله الفراعنة لعلاج المعدة .. كما استخدمه الفينيقيون كغذاء ولعلاج البثور بلزقات .

ولقد تحدث عنه ابن سينا مطولا ومما قاله :

اجود التين الأبيض ثم الاحمر ثم الأسود والشديد النضج يجلو رمل الكلى والمثانة . ويؤمن من السموم ويغسل الكبد والطحال .. وذكره الطبيب الفيلسوف اليونانى « سقراط » فى كتبه :

وكان افلاطون من أكثر الناس تناولا له وهذا ما أعطى التين لقب « صديق الفلاسفة » .

ويحتوى التين على البروتينات والدهون والكربوهيدرات والألياف اضافة الى عدة فيتامينات اهمها فيتامين (أ . ب) المركب وفيتامين (ج) أيضا وعدة أملاح وأحماض أهمها : حمض الماليك (حمض التفاح) وحمض الستريك .

كما يحتوى على حوالى ٨٠٪ من وزنه ماء وبه مواد سكرية بنسبة عالية مما جعله مع الجوز يعطى مقدارا عاليا من السعرات الحرارية ويهب الجسم دعم غذائى كبير خاصة عند تناوله فى الشتاء .. وعلى الفوسفور الذى يغذى الجهاز العصبى والمخ كما أن له تاثير قلوى وهذا من شأنه ازالة حموضة الجسم والتى تنشأ عنها أمراض عديدة بالاضافة إلى وهن الجسم وضعفه وإذا طبخ فى الماء واللبن يكون شرابا ملطفا لمرض الحصبة والجدرى والحمى القرمزية .

كما انه يستعمل كمضمضة وغرغرة فى تقرحات الفم واللثة والمواد الفعالة فى التين أغلبها مواد مطهرة وملينة فهو يستعمل ظاهريا أى من الخارج لمعالجة الجروح والقروح بتضميدها بثماره المجففة والمغلية باللبن الحليب العادى .. وهى تكون بشق بضع ثمار جافة بحيث يفتح داخلها تماما وتغلى لبضع دقائق بالحليب .. وبعد أن تبرد قليلا يغطى الجرح مباشرة وتثبت فوقه بالقطن والرباط ويجدد الغيار ثلاث أو أربع مرات فى اليوم حتى يزول العفن من الجرح بعد حوالى ٣ ـ ٤ أيام من بدء العلاج .

ويعالج التين الامساك حتى ذلك النوع المزمن منه وهو يفيد على وجه الخصوص الحوامل والمسنين وسواء كانت الثمار طازجة أو جافة فهى تحتفظ بخواصها الملينة والتى تعود فى أسبابها إلى الألياف الموجودة بالثمار .. ويعتبر من أفضل الأدوية لمعالجة الامساك عند الحوامل لانه لا يسبب مغص كما هو الحال مع الملينات والمسهلات الأخرى .

كما يفيد منقوع التين فى علاج التهابات الجهاز التنفسى مثل التهاب القصبة الهوائية والحنجرة وتناول كوب من هذا المنقوع قبل كل طعام يفيد فى تخفيف حدة السعال التشنجى الديكى الذى يصيب الأطفال .. أما اذا استعمل المنقوع غرغرة فانه يخفف الالام الناجمة عن التهاب البلعوم واذا طبخ التين برغوة الخردل تطلى به الحكة .

ويقطر فى الأذن التى بها طنين فيزول .. ولبن التين مع العسل ينفع الغشاوة الرطبة فى العين وابتداء الماء الازرق وعصارة ورق التين تنفع من القوب .

هانم إسماعيل غراب ـ العريش ـ ضاحية السلام

القبلـــــة الغذائيـــــة

هو اصطلاح للتعبير عن وضع دور الكائن الحى بين أفراد مجموعته ونشاطه وطريقة تغذيته وتمثيله للغذاء ومصادره الغذائية وعلاقته بغيره من الكائنات الحية .

وأول من استخدم هذا الاصطلاح هو العالم (شارلز ايلتون) .

فقد تشغل الحشرة الواحدة اكثر من مسكن وتقع فى اكثر من قبلة غذائية والمثل على ذلك حشرة البعوض التى تعيش يرقاتها فى الماء بينما تعيش الحشرة الكاملة فى مكان مختلف وتشغل قبلة غذائية مختلفة .. والحشرات الكاملة تجد منها الاناث التى تتغذى على امتصاص دم الثدييات وتعيش الذكور متغذية على رحيق الازهار بمعنى أنه توجد قبل غذائية مختلفة لهذه الحشرة مما يسبب تعقيدا كبيرا فى دراسة القبلة الغذائية للبعوض .

كذلك لو اخذنا حشرة (ابو العيد ١١ نقطة) وحشرة (القثاء) نجد تشابها كبيرا فى الشكل والحجم واللون وتتبعان عائلة واحدة (Coccinellidae) ولكن حشرة ابو العيد مفترسة نشطة للعديد من أنواع الحشرات وعلى العكس نجد خنفساء القثاء تعيش فى نفس المكان ولكنها تتغذى على قرض الاجزاء النباتية الخضراء للعوائل النباتية من العائلة القرعية ـ اى انهما يشغلان قبل غذائية مختلفة تماما .

عزة عبدالدايم ابو شعيشع
مهندسة زراعية

بأقلامكم

أرقام قياسية فى عالم الفضاء

□ سرعة الكواكب والمجرات :

تبلغ سرعة الأرض حول الشمس ١٠٧٠٠٠ كم/ساعة . وحول محورها فى خط الاستواء ١٦٧٤ كم/ساعة .. وتبلغ سرعة الكوكب عطارد ١٦٩,٥ كم/ساعة .. وكوكب الزهرة ٩٦ كم/ساعة وكوكب المريخ ٨٦,٥ كم/ساعة .. وكوكب بلوتون ١٧ كم/ساعة .

أما سرعة دوران مجرة الأرض فتبلغ ٧٩٢ كم/ساعة .. وسرعة دوران مجرة الهيدرة حوالى ٢١٩٦٠٠٠٠٠ كم/ساعة .

□ الكرة الشمسية :

الشمس هى الكوكب الرئيسى الذى يضىء عالمنا وتبعد عن الأرض ١٤٩,٥٩٧,٩٠٠ كم وأدنى اقتراب منها إلى الأرض ١٤٧ مليون كم ، وأقصى بعد عن الأرض ١٥٢ مليون كم .. ووزن الشمس أثقل ٣٣٣,٠٠٠ مرة من وزن الأرض ، ويبلغ قطرها ١٣٩٢٦٤٠ كم ، وجاذبيتها أكبر ٢٨ مرة من جاذبية الأرض .. وتحرق ٤ ملايين طن هيدروجين فى الثانية .. ومحتواها من هذا الغاز يكفى لبقائها ملتهبة لمئات الملايين من السنين .. وتبلغ حرارتها الداخلية ١٤ مليون درجة .. وحرارتها المرئية ٦٠٠٠ درجة .. ويستغرق وصول ضوئها إلى الأرض ٨ دقائق ، ونصف .

□ عطارد :

كوكب أكبر من القمر قليلا .. ويفوقه لمعاناً ١٠ مرات .. وهو الأقرب من الشمس والأصغر فى نظامها بعد بلوتون . وهو يدور ببطء حول محوره فيومه يعادل ١٧٦ يوما أرضياً ومداره حول الشمس بالغ السرعة ، ويدوم ٨٨ يوماً .. ويبعد عطارد عن الأرض ٨٠ مليون كم .. وهو لا يرى إلا بالمجهر بعد تكبير العدسة ١٥٠ مرة .. ويظهر بالحجم الذى نرى فيه القمر بالعين المجردة . وتبلغ الحرارة على سطح عطارد بين ٤٣٠ ، ١٧٠ درجة تحت الصفر .

أيمن صالح ثابت حسن
ليسانس الحقوق
أسيوط ـ الغنايم
المشايعة بحرى



أجمل .. تعليق !

الصورة لمباراة فى كرة القدم بين المعوقين فى السلفادور .. هل يمكنك التعليق عليها فيما لا يزيد عن خمس كلمات ؟!

سوف ننشر أجمل التعليقات مقرونة بأسماء أصحابها فى العدد القادم .

آخر موعد لوصول رسالتك منتصف هذا الشهر .

● أجمل التعليقات التى وصلتنا على الصورة المنشورة بالعدد الماضى جاءت من الصديقة سماح حسن سعد ـ الفراهدة الأسكندرية ، تقول فيه :

ـ « من أعمالكم سلط عليكم » !!

● منى محسن عبدالرحمن سعود ـ كلية التربية ـ دمياط :

ـ خلاف الأصدقاء .. فرصة للأعداء !!

● أحمد محمد حسن ـ أخميم ـ سوهاج ، هند ابراهيم السيد ـ زراعة الأسكندرية ، طارق غانم الصاوى منشية خضر ـ المحلة الكبرى :

ـ مصائب قوم عند قوم فوائد !!

● محمد عيد سويلم ـ القليوبية ـ بنها الجديدة ، نجلاء محمد طلبة ـ الشرقية ـ ديرب نجم :

ـ الاتحاد قوة والتفرق ضعف !

● أحمد ابوالحسن عبدالبارى ـ قنا ـ أبوتشت :

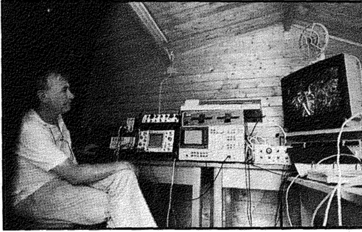
ـ حقا .. حمير .. !!

● إلى ممدوح حامد منصور ـ تربية عين شمس ، محمد فؤاد ابوالعز الحسينية ـ شرقية ، رضا حسين لابى ـ الأسكندرية ، مصطفى رزق المتولى ـ ابوزعبل ، محمد محروس على ـ كفر الشيخ ـ الرياض ، أحمد طاهر عبده :

ـ نتمنى لكم توفيقاً أكثر فى التعليقات القادمة !!

النحلة الالكترونية !





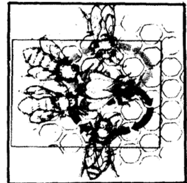
مراقبة النحل بالكمبيوتر .

ترقص .. لإرشاد أفراد الخلية .. إلى مصدر الغذاء !

استطاع فريق من العلماء إختراع آلة الكترونية ميكانيكية دقيقة تعيش مع النحل ، وتتحدث معه بلغته وترقص له لترشده عن الرحيق ، فتقوم بتوجيهه إلى مصدر الغذاء .

فالنحل يستخدم الرقص كاشارات لبقية زملائه ليرشدهم عن مكان الخلية وأماكن الغذاء ونوعه . ولقد وضع العلماء الألمان نحلة صناعية مزودة بجهاز كومبيوتر فى خلية مظلمة فوق قرص العسل . وكانت تجتذب النحل الشغال عن طريق القيام برقصات تبلغه بمكان الطعام .

وعادة يرقص النحل فى شكل (8) وعن طريق الأداء يحدد المسافة ونوع الطعام وكميته . فتقوم النحلة الكشافة باداء رقصتها بعد ما تكتشف الطعام وكميته ومكانه . ويقوم بقية النحل بتقليد رقصاتها فى شكل دوائر عن طريق الخط العمودى مع الشمس واتجاهها بالنسبة للخلية وزاوية الرقص بالنسبة لهذا الخط



رقص النحل يتم على شكل الرقم 8 .

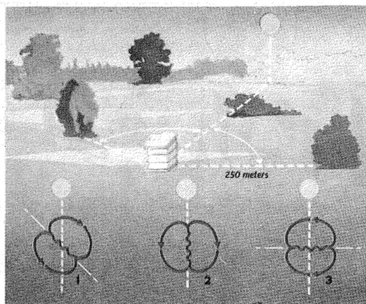
العمودى تقوم النحلة بهز جناحيها وجسمها لتعيين المسافة . فالزواية بين النحل الراقص والخط المتعامد مع إتجاه الشمس يبين ثلاثة مصادر للطعام . فإذا إهتز النحل بزاوية ٤٥ درجة على يسار الخط العمودى مع الشمس فمعنى هذا وجود الطعام فى هذا الاتجاه . وقد يرقص باتجاه هذا الخط متعامد معه أو على يمينه بزواية ٩٠ درجة . وكلما طال إهتزاز النحل ورقصه كلما حدد المسافة التى يبعدها مصدر الطعام . فلو ظل يرقص لنصف ثانية فالطعام على بعد ٢٥٠ مترا . ومن شدة رقصة النحلة الكشافة والعينات التى جلبتها ورائحتها يتبين للنحل نوع الطعام وجودته .

وكان العالم يراقب قرص العسل بالخلية عن طريق ضوء أحمر لا يراه بقية النحل . وفى الظلام كان يسمع رسالة الرقص لأن الأجنحة المهتزة تصدر تيارات هوائية قوية يحس بها . وقد قام العالم (أكسيل ميكسلين) عن طريق ميكروفون دقيق بقياس إهتزاز الهواء الذى يصدر عن هز أجنحة النحل ، فوجد أنه تصفيق يشبه تصفيق البط عند الطيران . ويقترب من الأجنحة المهتزة ليحس بها بقرون إستشعاره لأن النحل أصم .

وحتى تقوم النحلة الالكترونية بالرقصة على شكل (8) زودها العالم الألمانى (مارك موفيت) بجناح فردى عبارة عن شفرة حلاقة على شكل (S) وضعها فوق ظهر النحلة الميكانيكية ولصق على حافتها الأمامية قرصا يدور فوق محور يحمله . وثبت عليها سلكا أوصله بجهاز كهرومغناطيسى . ويجذبه محدثا صوتا يشبه إهتزاز أجنحة النحل العادى . وأوصل قضيب الآلة الرئيسى بموتور متصل بجهاز كومبيوتر يغذى النحلة الآلية بالمعلومات ويوجهها لتقوم بارشاد بقية النحل . ويصحح إتجاه الرقصات كل عشر دقائق مع دوران إتجاه حركة الشمس فى السماء . وكانت النحلة الآلية تصدر نفس أصوات النحل إلا أنها رغم وجود ميكروفون دقيق لا تستطيع سماع الرسائل الاهتزازية التى تصدرها بقية النحل الباحث عن الغذاء . وفى كل مرة تقطر الآلة محلولا سكريا معطرا .

ولترشد الآلة النحل عن مصدر الغذاء خارج الخلية قام العالم بوضعها فى حقل نعناع وكانت ترقص رقصة النحل . وجلس معاونوه فى كل إتجاهات حول الخلية فلاحظوا أن ١٠٠ نحلة وصلت للهدف .

والآن يستطيع العلماء برمجة الآلة للقيام بتجارب أخرى لتقوم بتفسير لغة هذه الحشرة الاعجازية عندما تستعرض رشاقتها بايقاعات رقصاتها العجيبة .





الآلة تقوم بتقطير محلول سكرى معطر .

الرقصة تكون حسب زاوية اتجاه الطعام .

Motorized syringe sends sugar water into tube.

robot

Motor rotates bee and makes it waggle.

electromagnet

synthesizer

oscilloscope

X-Y-recorder moves bee in a figure 8.

honeycomb

computer

PAINTING BY RICHARD LEECH

ماء غريب

المهدئ الآمن..
للأطفال والرضع







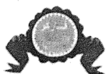
للقضاء على
أعراض سوء الهضم
آلام المغص
الانتفاخ

طبيعي ١٠٠٪
مواصفات عالمية
خال من الكحول

ماء غريب
لأغلى حبيب



فقط
تأكد من علامة فاركو



مع تحيات فاركو للأدوية